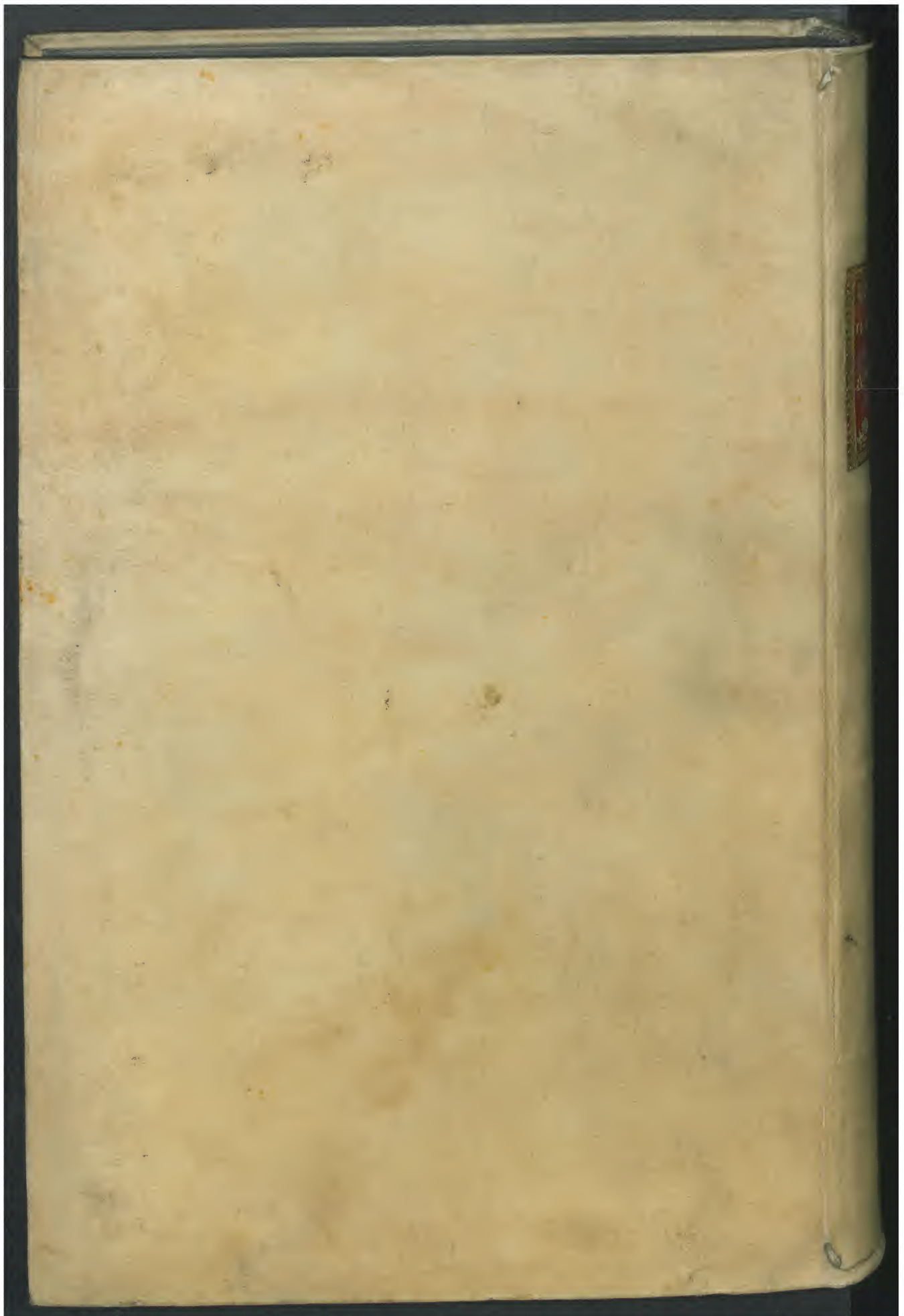




Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
65/2







Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
63/D



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.  
63/D



Coll. C.

f. 595a

63  
D

R. xv

16/a

sign

{ 4 leaves  
470 pp.  
20 leaves

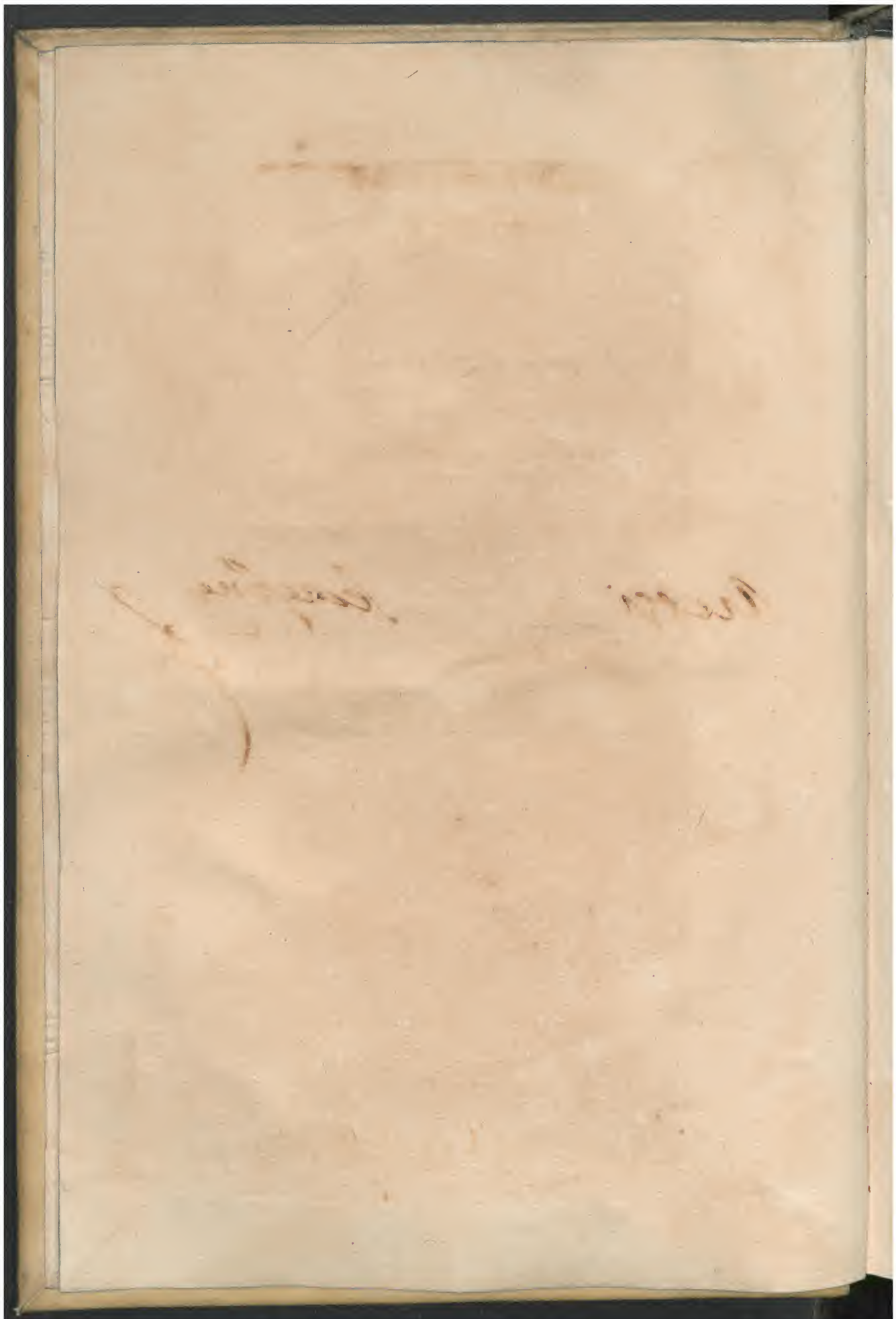
125

Leaf  
80 526  
7/may/28



Agricola was the founder of modern mining science and of modern mineralogy. This book is the earliest important attempt to classify minerals. Agricola is remarkable for his independence in thought and expression in discussing the nature and origin of metals and minerals. An interesting feature of the book is the attempt to latinize and systematize the nomenclature of metallic ores and minerals. Besides, the volume contains descriptions of some curious facts connected with volcanic action, an account of sea shells and mineral waters, and of caverns yielding various exhalations. — The contents of this book are quite different from the same author's "De re metallica", which was published later. Numerous extensive observations deal with *alchemy and astrology*.

The author's name on title-page and first leaf of text cancelled with ink, blank portion of lower margin of title repaired, besides *fine, large copy*.

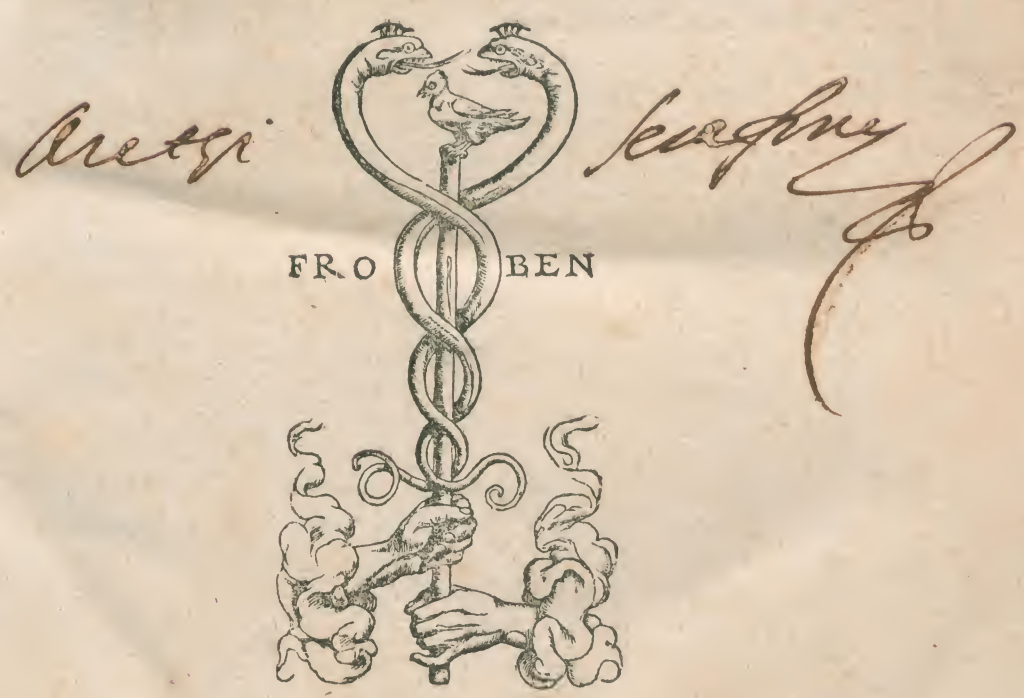




**GEORGII AGRICOLAE**

De ortu & causis subterraneorum	Lib. v
De natura eorum quæ effluunt ex terra	Lib. iiii
De natura fossilium	Lib. x
De ueteribus & nouis metallis	Lib. ii
Bermannus, siue De re metallica Dialogus	Lib. i
Interpretatio Germanica uocum rei metallicæ, addito duplici Indice, altero rerum, altero locorum.	

*Omnia ab ipso authore, cum haud poenitenda accessio-  
ne, recens recognita.*



**BASILEAE M D LVIII**

Cum Imp. Maiestatis renouato priuilegio ad  
quinquennium,

*reuerendissimo* *saluatore* *bullato*  
*Francesco Contij*

~~Handwritten text, heavily obscured by ink smudges and stains.~~

*Handwritten signature or name, possibly "Cristina".*

*Handwritten signature or name, possibly "Cristina".*



3

ILLVSTRISS. ET PO-  
TENTISS. DVCI SAXONIAE,  
LANDGRAFIO TORINGIAE, MAR-  
chioni Misenae, Comiti Palatino Saxoniae, Burggrafio Aldeburgi &  
Magdeburgi, Comiti Brenae, domino terrae Pleisensis, AVGV-  
STO, sacri Imperij Archimarschalco & Electori  
~~Germaniae~~ S. D.



VONIAM patriam charam habeo, ut eam om-  
nes habere decet, nō possum, AVGVSTE prin-  
ceps optime, te, qui diuturnis & exitiosis bel-  
lis afflictam nuper erexisti, non amare: quem  
amorem cum merito ac iure in te habeam, prē-  
termittere non debeo, quin & patriae de pace,  
quā nunc dei benignitate tuaq; uigilantia trā-  
quillā trahit, tibi de altiore dignitatis atq; ho-  
noris gradu, quem adeptus es gratuler: & ut il-  
la patriae tuta ac aeterna sit, hic tibi tuoq; filio ALEXANDRO, quem  
ex Anna Christiani, serenissimi Danorum regis, filia suscepisti, glorios-  
sus & stabilis à Deo immortalis exoptē. Bello enim quid tristius, dama-  
nosius, funestius? Pace contra quid lætius, fructuosius, salutaris? Ex  
illo certe, sicut ex fœda & putida quadam palude, manat turpitudō, fla-  
gitium, calamitas, perniciēs: ex hac, tanquam ex fonte quodam amœ-  
no & puro honestas, uirtus, prosperitas, salus. Nam uulgus militum &  
petulantia, & scelere, & flagitio plane furit: ut quod pudicitia mulierū  
expugnata uitam stupris inquinat, adulterijs polluat, incestis contami-  
net: quod prædas faciat & rapinas, innocentes bonis patrijs exturbet,  
agris inferat uastitatem, metallorū machinas excidat: quod excitet in-  
cendia, quibus ædes tam publicæ quàm priuatae deflagrent: quod cæ-  
des persæpe indignas, non raro nefandas, sine omni discrimine sexus  
& ætatis efficiat. Quocirca bellum omnis iniuriæ seminarium iure no-  
minari potest. Cum uero pax est, rogantur leges, sanciuntur scita, descri-  
buntur iussa: quæ quia præmia proponunt uirtutibus, supplicia uitijs  
constituunt, bonis spem faciunt, improbos afficiunt timore: quo modo  
quisq; ad omne officij munus instructus cum uirtute uiuit: aut si quis  
scelera & flagitia cōmittit, ea impunitatem, sicuti cum tuba bellicum ca-  
nit, non habent. Quare quemadmodum Pindarus quietem siue tran-  
quillitatem scite iuris filiam esse dicit, ita pax non in scite iuris mater po-

a 2 test ap



test appellari. Quoniam uero pacis tempore ius uiget, uirgines incorruptae adolescentibus nubunt, aut eis animus in corpore casto manet purus: uxores pudicae maritos diligunt: uiduae sanctae sua uoluntate carent uiris: at uiri, quibus res familiaris est ampla, considerato & fideli consilio publicam rem & pacis ornamenta administrant, ipsi honoribus ornati: quibus mediocris, eam rectis rationibus augēt: quibus exigua, ampliorem honeste quærūt agris colendis, pecudibus pascendis, fodiendis metallis, mercaturis faciendis, artibus exercendis (Quibus modis ex pauperibus nō pauci diuites fiunt. Quamobrem Euripides tragicæ scriptor, & Aristophanes ueteris comædiæ, pacē ex alte reconditis diuitijs βαθυπλοῦν nominauerunt) Parentes uero summa assiduitate liberos in suo gremio educant, pueris & adolescentibus bonarū artium magistros & uiuendi præceptores præficiunt, uirgines adultas caste tuentur, usq; dum eas cum dignitate sponsis collocent. Quid plura? opima & iucunda pace florent omnia: nemo fortunis spoliatus ē possessionibus expellitur: unusquisq; his, quæ gignuntur nobis ad fruendum, lætus utitur: amici sertis redimiti concelebrant conuiuia, quæ uarijs uocum, neruorum, tibiarum cantibus atq; concentibus perfonant: oppida artificum, syluæ pastorum, rura agricolarum resonant dulces cantilenas: templa diuinæ laudis uoce ac sono respondent: ut minime rustice rusticus ille apud Philemonem comicum, qui philosophos de summo bono disceptantes suauiter ridet, id dicat esse pacem: ea enim deus mortalibus nihil dedit optatius, iucundius, melius. Quā eiectam & exulantem, quia simul ac in altiore illo dignitatis, quæ ius habet eligendi Cæsaris, gradu fuisti collocatus, nobis restituiisti, mihi uideris nō addubitato quodam salutaris pacis augurio primus ex agnatis gentilibusq; tuis Octauij Cæsaris cognomine appellatus. Vt enim ille, postquam cunctis hostibus terra mariq; superatis pacem peperisset, Ianum Quirinum clausit, ita tu pestifero bello à regionibus tuis excluso, pacē cum finitimis principibus sic cōfirmasti, ut omnia tuis placata & tranquilla esse possent. Tali & tanto beneficio affecti, te non modo sicut alterum parentem debemus obseruare, sed Patrem etiam Patriæ meritisissimo possumus nominare. Hunc autem animū pacis seruandæ cupidum, ut semper habeas, hancq; beneuolentiam & charitatem in tuos ut perpetuo retineas, à nobis omnibus rogandus atq; etiam orandus est Deus æternæ pacis autor & effector: à me præterea illi, orbis terrarum: tibi, Patriæ seruatori gratulatio facienda. Quam oportunius facere non potui, quàm hoc tempore, quo libros, in quibus rerum subterranearū ortus, causas, naturas exposui, denuo sum editurus: quos ideo tibi gratos & iucundos fore spero, quod te rei metallicæ studium teneat, uale



EPISTOLA

at, ualdeq; delectet: quod uenarum experiendarum in primis sis peritus: quod metalla, præsertim argentaria, tibi sint fructuosa & ampla: quæ pro tuo studio & autoritate tibi & filio tuo ALEXANDRO multo fructuosiora facies, sicuti quondam Philippus, Macedonum rex, Philippis auraria sibi suoq; filio Alexandro magno uberiora reddidit. in qua urbe postea diuus PAVLVS cum Sila flagris cæsus & in carcerem coniectus est, quod spiritum Pythonis e puella exturbasset: sed cum Dei gloria & ciuium formidine liberatus, post longas & periculorum plenas peregrinationes ad Philippenses, ueteres illos metallicos, iam ad CHRISTVM conuersos & eximia liberalitate claros, e Roma scripsit epistolam in sacris nobilem. Vale, AVGVSTE princeps optime, & ad ultimam senectutem feliciter uiue: iterum uale. Kempnicij Hermundurorū siue Miscenorum, XIII Cal. April, anni M. D. LV.

a 3

ADAMI

ADAMI SIBERI ELEGIA AD  
VALENTINVM HERTELIVM, DE LIBRIS  
Georgij Agricolæ.

Scribimus indocti passim doctiq; libellos,  
Quærendiq; omnes nominis ardor agit.  
Hic causas rerum docet, hic de fonte petitur  
Socratico, quo sit uita regenda, modum.  
Ille Palæmonias leges, præcepta loquendi,  
Artem Zenonis tradit at ille sui.  
Multos eloquij per campos ire patentes,  
Verbaq; non uno pingere flore, iuuat.  
Enarrant multi ueteres nil lucis egentes,  
Historijs multi nomen habere uolunt.  
Est qui se Thamyran superare atq; Orpheæ cantu  
Credidit, ex illo nobilis esse cupit.  
Est alius numeros, alius qui sidera tractat,  
Atq; Syracusum se putat arte senem.  
Deniq; non fungos tot, cum se uere tepenti  
Montibus & syluis terra remittit, habet:  
Isto se profert scriptorum tempore quanta  
Copia, quo chartis omnia plena nouis.  
Qui tamen Herteli fit, quod non omnibus æque  
Contingit famæ quod petiere decus?  
Qui sit quod parte cernentes funera laudis,  
Sæpe libris superat maxima turba suis?  
An quod transcribunt tantum præclara reperta,  
Ingenio ueteres quæ peperere suo?  
Ex se nil quicquam gignentes, nosse futura  
Secula quod curent, postritasq; memor?  
An ne etiam quod digna lini, nec tollere, limæ  
Nec sub iudicium uerba uocare solent?  
Ferre uetustatem quo possint, certius inde  
Nomen, & à summa maius habere manu:  
Non non Herteli satis est scripsisse libellos,  
Et nostra in prima nomina fronte legi.  
Gloria te leuet ut terra sublimis, ut inter  
Non fistiditos annumerare uiros:  
Non careant genio, procul absit inertia, scriptis  
Ipse potest autor quem dare quisq; suis,  
Ad res præclaras si cura & lucidus ordo,  
Accedant Latio uerbaq; digna sono.  
Quæ quod in Agricolæ sunt nostri singula libris  
(In quibus naturæ colligit historiam:  
Doctrinaq; sua præstat ne prisca uetustas  
Laudibus ingenij secula nostra premat.

Eruta terra parens grauida quæ continet aluo  
Dum cuncta è tenebris lumen habere iubet.  
Cur uenis manent æternis flumina, cause  
Quæ sint feruentis, quæ uere tepentis aquæ.  
Cur Stygis unda necet, sit regia lympha Chaospes  
Dulcis, odore graues fundat Anigrus aquas.  
Causa sit Enceladus cur æstuet ignibus Aetna,  
An quod subiectum flamma bitumen habet.  
Perrhoei quatiat quid celsa cacumina Pindi,  
In caput & rapidas de mare uertat aquas.  
Quot sint terrarum species, quem præbeat usum  
Quæq; suo insignis gleba reperta solo.  
Quid sal, quid nitrum, quid & illud Colchidis arsit  
Acsonide quondam quo noua nupta dolis.  
Pinguibus erumpat num uenis succina tellus,  
De lachrymis fiant uel Phactusa tris.  
Quid ferri ac flammæ uictorè adamantæ, quid ipsum  
Et Parium marmor, duraq; saxa creet.  
Deniq; quorum homines scrutando uiscera terræ  
Venas abstrusas quærere cogit amor.  
Semina gignendis quænam sint apta metallis,  
Quæ res in sibiris formet & illa suis.  
Corpore misturas quot uis ludentis in uno  
Naturæ iungat, quotq; quibusq; modis.  
Quæ satis ingenijs non uestigata priorum,  
Nota fuere satis nec Theophraste tibi.  
Ipsi etiam (liceat nobis manifesta fateri)  
Nec Stagyra tuo nota fuere seni:  
Nec nostro, quamuis totum complectitur orbem  
Autorum carpens Plinius omne genus)  
Ecquid in ore uirum tam clari fama laboris  
Non erit, ante suam deperitura diem?  
Imò erit, & donec fundet uaga flumina tellus,  
Aer donec erit, donec & ignis erit:  
Donec, naturas quarum rimatur, in imo  
Terræ crescentes effodientur opes:  
Clarus erit, toto nomenq; legetur in orbe  
Agricolæ, decoris Teutona terra tui.  
Cum cura quisquis, studijs quod & utile, scribit,  
Permanet: autorum cætera turba perit.

FINIS.



ILLVSTRI SAXONIAE DVCI,  
ET TORINGIAE MISENAEQUE PRINCIPI,  
Mauricio Georgius Agri-  
cola S. D.



V M optimæ quæq; res diligenti contemplatione di-  
gnæ semper existimantur sunt, tum maxime naturales:  
quod ipsis cognitis homo & maius quiddam, quàm  
uideretur mortalium generi esse datū, percepisse pu-  
taretur, & id perpetuo haberet in promptu, quo ani-  
mū posset oblectare, & quasi pascere: quibus de cau-  
sis ueteres philosophi, in primisq; Græci, partes naturæ, quæ uniuer-  
sa continet, omnes, omniaq; membra inuenerunt & explicarunt: præ-  
ter admodum pauca, & in ijs quidem ea quæ sub terra latent: quorum  
bona pars aut ab ijsdem philosophis deserta est, aut nequaquam satis  
explicata. Nam Aristoteles, ille summus naturæ speculator, etsi pleris-  
que eorum qui hodie physicis rationibus student, rerum subterranea-  
rum ortus & causas diligentissime persecutus esse uidetur in ijs libris,  
in quibus tradit perturbationes & mutationes, quæ in aere & igni fi-  
unt: tamen alias omnino non attigit, alias leuiter: quas uero inuestiga-  
uit, non omnes assequi potuit: nihil enim dixit de ortu uasorum, quæ  
concipiunt materias, ex quibus res oriuntur fossiles: neq; succi concre-  
ti causas omnes aperuit: nec planè atq; omnino reperit originem ter-  
rarum insignium, & lapidum, atq; metallorum: ut nunc non dicam de  
alijs. At Theophrastus, auditor & discipulus Aristotelis, quid de mul-  
tis id genus rebus senserit, sciri nō potest: quippe ex ipsius libris in qui-  
bus tractat hunc locum, unus tantummodo extat, De lapidibus inscrip-  
tus. Seneca autem collegit multas multorum sententias de ortu aqua-  
rum, & de causis terræmotus: de reliquis, quæ item in abditis terræ se-  
dibus gignuntur, admodum nihil dixit. Quos uero tam Græcos, quàm  
Latinos, annis plus mille in rerum cognitione uersatos uidemus, om-  
nes ad unum scripta Platonis, aut Aristotelis, interpretati sunt, & sen-  
tentias secuti: eoq; minus multas res nondum explanatas, uocarunt in  
quæstionem, literisq; illustrarunt. nam Albertus noster aggressus di-  
cere de ortu eorum quæ effodiuntur, philosophorum & astrologorū  
& chymistarum decreta in unum confundit. Quæ cum ita sint, mihi ui-  
sum est omnium, quæ terra intus in canalibus parit, ipsorum etiam ca-  
nalium causas accuratius indagare: in quo dum enitor, uehemētius in-  
terdum ad ea disputo, quæ sunt ab alijs scripta: uerum non in hanc sen-  
tentiam, quod mihi libeat inuehi in uiros, qui in rerum consideratione  
plurimum



EPISTOLA

plurimum in opere posuerunt (est enim animi iniqui, quibus multum de  
beas, eos indignis modis uelle appetere) sed quod summe studeam sub-  
terranea ex istis tenebris, quibus obruta sunt, eruere, & in lucem profer-  
re: quod ipsum si alicubi minus etiam mihi, posteros iuuandi cupido,  
succedit, tribuendum est obscuritati: qua ut alias res multas natura in-  
uoluit, ita eas quoque, quas in terra penitus abstruxit. Tuo autem nomi-  
ni, Princeps patriæ, meos hos libros, quartum abhinc annum scriptos,  
dicare uolo: & quia iure hæreditario tibi obueniunt, utpote tuis agna-  
tis ante promissi: & quia non conuenit, cum tu mihi tam expedite de-  
deris beneficium, me tibi sero gratiam, quantam possum, referre: dedi-  
sti uero mihi nuper, quæ tua est benignitas, immunitatem ædium, &  
uacationem publici muneris: ut in philosophiæ & medicinæ studium,  
in quo sum, omni cogitatione curaque possim incumbere: atque hos ipsos  
libros, si gratos acceptosque habebis, alij, similiter nomini tuo dicati,  
prodibunt in lucem: quibus earundem rerum naturas sum  
persequutus. Vale. Kempnicij, Cal. Martij,

Anno M. D. XLIII.



# GEORGI AGRICO

LAE DE ORTV ET CAV

SIS SVBTERRANEORVM,

Liber primus.



VIA naturas eorum, quæ intra terrâ gignuntur, perquirere decreui, ab instituta ratione nō est alienū, ante contemplari eorundem ortus & causas: sed cum quæ natura in terræ canalibus, atq; adeò in quocuncq; ipsius sinu interiore gremioq; gignit, partim sua vi ex terra erūpant in aerem, ut humor, aer, exhalatio, ignis: partim effodiātur, ut terra insignis, succus concretus, lapis, metallū, id quod mistum est: prius earum rerum, quæ subsunt priori generi, ortus, effectuumq; & qualitatū causas persequar: nam & aut elementa sunt, aut ad naturam elementorum proxime accedunt: & ex ipsis, ac terra, formantur res, sub altero genere subiectæ: cum præterea humor duas amplectatur species, aquam scilicet, & succum: atq; aqua tenuis est, et ferè simplex, succus vero crassus, & mistus semper: prius aque originē reperire conabor. Itaq; in quæstionē uocatur: aqua quæ fluit ex fontibus, & ex puteorum uel lateribus, uel uado exit, omnis ne ex imbribus colligatur, an habeat ortum: an aliam ex pluuijs terra cōcipiat, alia intra ipsius canales & caueras gignatur. Qui omnem aquam ex imbribus colligi uolunt, eorū alij hoc modo solent concludere id ipsum. Quibus regionibus crebri magisq; defluūt imbres, cuiusmodi sunt moderatione caloris & frigoris temperatæ, atq; in partibus aquilonis austriue sitæ, plurimi scatent fontes: unde multi riuī & fluuij exorti terram irrigant: contra uero, quibus regionibus imbres à natura ferè sunt denegati, & perraro effluūt, quales sunt quæ perpetuo solis ardore interdum torrentur, ijs etiam rari admodum scaturiūt fontes, & amnes perpauci fluūt, ex montibus, ac longe distantibus locis in eas deducti: omnis igitur, aiunt, aqua fontana & putealis ex imbribus, quos combibit terra, colligitur. Alij uero, ut cōmemorat Aristoteles, dicunt: aqua à sole in sublime fertur: cumq; uicissim pluit, ac terra combibit pluuiā, in unum confluit: atq; inde, tanq; ex aliqua prægradi aluo manat: & amnes aut ex una aluo fluūt omnes: aut alius ex alia: nec ulla gignitur aqua: sed hyeme congregata in istius generis principia, copiā amniū effundit: iccirco amnes hyeme semper magis abundant aqua, quàm æstate: alijq; perennes sunt, alij non sunt perennes: quibus enim propter alui magnitudinē aqua tam multa colligitur,

*Aqua qm ex pte*

*Probat oia aqua ex imbrj*

*et opinio*



*Ratio ad pri-  
orem opinionem*

ligitur, ut eius satis sit: nec prius consumatur, quam hyeme rursus plu-  
at, perēnes sunt, at quibus minora sunt receptacula, propter aquæ pau-  
citatem exarescunt: quod, priusquam denuo aqua defluat è cœlo, eorū  
uas exinaniatur. Certe quidem, quod ad priorem opinionem attinet,  
medius ille & torridus cingulus fontes habet paucos, & minus mul-  
tos amnes: aquilonaris uero habitabilis, & ipsi aduersus australis, plu-  
rimos & fontes & amnes. sed ea res etiam si ita sese habeat, non tamen  
sequitur, aquam nullum habere ortum: unde enim essent iuges fontes  
paucorum illorum amnium? quos non omnes ex locis longinquis in  
eas regiones torridas deduci proditū est: sed aliquos in ipsis oriri. nā,  
ut geographi de hac re scriptū reliquerunt, Niger ex monte Thala ma-  
nat: & Masitholus ex eo, quem deorum uehiculum nominant: quos  
montes interioris Libyæ, quod anni spacio paucis mensibus pluit, &  
ipsis est propemodum continuata æstas & perennis, aquis iugibus ca-  
rere necesse esset. Etenim si in Hellesponto, alijsq; locis, eidem longitu-  
dinis circulo subiectis, nonnulli fontes & riui non raro calore æstatis  
arescunt: atq; etiam in nostris regionibus magna & diuturna siccitate:  
omnes exarescerent in eiusmodi cœlo, quod ferè perpetuo æstiuū est:  
si montes nullam intra se gignerent aquam: sed pluuiam duntaxat ita,  
ut eam concepissent, effunderent. omnes autem nō exarescunt: eorū  
igitur aqua non omnis ex pluuiā colligitur: sed partim ortū habet. nec  
recte dicitur tales montes combibere calore liquefactas niues, quibus  
propter altitudinem uacui nō sint: ea q; de causa fontes ipsis esse iuges,  
ut enim tam feruidum cœlum gignat niues, quas minus quā imbres  
gignit, ijs certe diffusis sic ad Nigrum & Masitholum aquarum access-  
sio fieret, ut niuib; Lunæ montis liquefactis ad paludes Nili: siquidē  
uera de ipsius incremento Anaxagoras Clazomenius sentiret, eiusq;  
autoritatem secuti. cum igitur niues flumina tantummodo augeant a-  
quis, eorumq; perpetuitatis causa non sint: amnes autem, de quibus di-  
xi, sint perennes, ipsos oriri de aquis iugibus intelligimus. quas in sic-  
cissimis locis intra terram à putearijs inueniri dubium non est. nam si  
quando puteos in altum fodiūt ad pedes ducentos, aut summū trecen-  
tos, ex eorum uado, uel lateribus exiliunt aquarum uberes uenæ.

*2. opinio in fragis*

Alteram opinionem sic refellit Aristoteles, Atqui, inquit, perspicuū  
est eum, qui fecerit & ante oculos posuerit aquæ quotidie continenter  
fluentis quasi receptaculum, ipsius multitudinē mente concipere pos-  
se. ea enim aqua, quam absoluto anno cepit, magnitudine exuperaret  
molem terræ, aut non multū deficeret ad ipsam. nec est dubium, quin  
id genus multa ubiq; terrarum accidant. atq; etiam hæc cōtra eandem  
opinionem dicere possumus. uas istud aut aquarū receptaculum si est  
infra fontes, aquas in ora fontana infundere nequit: ut quæ, propter su-  
um



um pondus, in sublime nō ferantur: sin supra fontes, tunc aquas ex sese, tanquam castellum, posset emittere. sed id ipsum metallorum fossor-  
 res, qui penitus euerterunt quosdam montes, iam reperissent: nullū au-  
 tem est repertum: aut igitur nullum est: aut, si est ullum, nullius fontis  
 causa esse potest. sequitur ergo, aquam fontanam, & putealem, non om-  
 nem ex imbribus colligi. Contra uero qui statuūt omnem nasci, dua-  
 bus rationibus, quas arripiunt ex Senecæ quæstionibus naturalibus,  
 id nobis affirmant. quarum una est. nullus imber tantus est, ut ultra de-  
 cem pedes infundi et penetrare in terram possit, eamq; madefacere: sed  
 ipsius terræ cutis humorem uel arida omnē sorbet consumitq; uel ex-  
 pleta satietate nullum excipit: sed à se exclusum per torrentes in riuos  
 & amnes diffundit. Altera autē est: montes quidam nullo terræ co-  
 rio tecti, nullisq; uestiti herbis, sed nuda habentes saxa, magnam uim  
 aquarum ex sese emittunt. quæ non potest esse collecta ex imbribus,  
 quod eos solida saxa nō combibunt. aqua igitur, inquiunt, fontana &  
 putealis omnis intra terram gignitur. Suas profecto quodq; terrenū  
 uenas habet: sed aliud alio plures. uerū non item per interuenia, ut per  
 uenas non solidas, imbres absorpti in uiscera terrę descendunt. sed isti,  
 quia respexerunt ad sola interuenia: nec animaduenterunt uenas & ue-  
 nulas cōmissurasq; saxorum, negant terram ab aquis pluuijs ultra de-  
 cem pedes in altitudinem madefieri. at ex superiore parte aquas pluui-  
 as in profundum terrę per uenas raras delabi, satis indicāt montes ex-  
 cauati: cum uel in eos acti fuerint cuniculi, uel excise cellæ, in quibus ui-  
 na, alijsue liquores condi possunt. atq; propter hanc sanē causam & re-  
 gionibus, in aquilonis austriue partibus sitis, plures maioresq; sunt  
 fontes, quā perpetuo calidis: & apud nos in magnis & diuturnis ca-  
 loribus quosdam fontes aqua prorsus deficere, alios minores fieri ui-  
 demus. iam quamuis aquæ pluuiæ per nudas rupes deferantur, tamen  
 earum partem sorbent cōmissuris: & non longe ab hjsdem rupibus ue-  
 næ ac uenulæ eas concipere queunt. quæ aquæ postea ex rupibus unā  
 cum alterius generis aqua erumpunt. itaq; ex hjs ē contrario intelligi-  
 mus, aquam fontanam & putealem non omnem gigni. Freti igitur  
 experientia rectius dicimus aquam, quæ fluit ex fontibus, uel ex lateri-  
 bus aut uado puteorum exit, duplicem esse. unam, quæ nascitur: alterā,  
 quam terra, pluuijs perfusa, concipit, rursusq; effundit. hanc cœlestem  
 uocant metallorum fossores, quod in terram ex aere defluerit: illam  
 fundi aquam, quod perēnem id ipsum suppeditet eā. Sed rursus que-  
 ritur, aqua, quæ ex imbribus non colligitur, utrum omnis quondam  
 sit orta, nunc tantum manet: an ne quotidie oriatur: an partim manet,  
 partim oriatur. Duæ autē opiniones sunt de eiusmodi aqua, quod non  
 habeat originem, prior peruetus est, & eorum qui omnē curam in dei

A 2 cognis

*alt. opinio**Aqua et nasci  
ex pluuijs et off**duæ opinioes*



*Theologos  
opinio de  
fontibz*

*Mare gbus fontibz  
largiatur aquas*

*Altera opinio*

*is aqua q non  
est pluuia q  
gignatur*

cognitione posuerunt, theologos Græci uocant, ij namq; dicunt eam aquam manare à mari. id enim, ut aiunt, in abditas terræ cauernas clam ingressum per uenas et uenulas permeat, ipsoq; transitu ac percursu colatur: & amaritudine deposita simplicem atq; syncerum aque saporem sibi reseruat: rursusq; ex ipsis uenis palàm erumpēs multis in locis fontes aperit. quorum aquæ in fluuios collectæ, ad idem mare, unde falsæ discesserunt, cum dulcedine quadam reuertuntur. Mare quidem suo liquore madefacit terram: nam alicubi in cauernas subterraneas ingreditur, alicubi per uenas & uenulas penetrat sub terras: maritimis præterea quibusdam fontibus largitur aquas. id tamen in montes ipso altiores non infunditur. aqua enim naturaliter non fertur in sublime: sed suo pondere labitur in procliuē. quia igitur aqua, ex imbribus non collecta, quæ ex montibus effluit, non manat de mari, non omnis aqua, ex pluuijs non collecta, de eo manat. Altera est opinio, talem aquam è subterraneis lacubus effundi. ut enim, inquiunt, exterior terra paludes, lacus, maria sustinet: ita interioris forma & species similis eius est, uas totq; complexu suo continet, præter aquas falsas, magnam uim dulcis um. etenim nisi terra summā eiusmodi & perpetuam aquarum copiam haberet, eamq; è pleno semper quasi quodam uase diffunderet per uenas: tot & tam iuges aquæ ex fontibus non fluerent. Et si autem cauernæ quædam in terra reperiuntur hominum manu atq; opera factę, aut uī aquarum, uentorum, ignium: tamē ipsę non fundunt aquas perennes ex sese: uerum ijs ipsis interdum complentur. sed quā primū perforatæ fuerint, eas de carcere emittunt breuī tēporis curriculo. tum si de interioribus lacubus aqua manat, necesse est ut sint altiores scaturigine, aut saltem æque alti, aqua enim, quæ natura eius propria est atque uīs, ubi oritur in altiore loco, ex ipso delapsa erūpit: qua de re plerunq; in mōtium radicibus scaturiunt fontes: ubi gignitur in æque alto, diffluens exit: ubi in humiliore, naturaliter in sublimiorem non fertur. quod non tantum existimator intelligens, sed qui uīs unus ex fossoribus experiri potest. Iam si altiores fontibus essent eiusmodi lacus, aut æque alti, qui metallorum gratia perfodiunt montes, eos, ut supra dixi, reperissent: sed nulli tales ab ipsis reperti sunt: interiores igitur lacus semper aquas ex se non promunt, ut eas effundant in ora fontana. ex quibus omnibus sequitur, aquā ne ullam quidem de istiusmodi abditis terræ lacubus manare, nedum omnem. Eorum autem, qui omnem aquam, quæ non est pluuia, oriri dicunt, opinio est: ipsam in terra gigni ex aere, quem exhalat, quā primū eius calorem expulerit frigus. quia uero materia talis abūde terræ suppetit, frigus item eam conuertens in aquam: semper intra terram gigni aquam ratione contendere uidentur, idem in cœlesti aere fieri nō posse dicunt, quod perpetuo non



non frigescat & densetur: sed interdum incallescens ardore solis ad terram redigatur: interdum pandatur uel uentorum commotus. Sed, quoniam res humidae, siue fuerint aquae, siue succi, siue terrae cum aquis uel succis permixtae, tantummodo exhalant: necesse est ibi solum halitus oriri, ubi prius fuerit humor, uel terra humore madefacta. ergo halitus non tam sunt causa aquarum, quam aquae halituum. prius enim fuerunt humida illa corpora, uel terrena humore imbuta, quam halitus ex quibus aquae gignerentur. Itaque Aristoteles, qui huius opinionis sementem fecit, recte terram per se aridam esse dicit: sed multum & copiosum humorem, ex pluuijs conceptum, in se continere: qui calefactus expiret & gignat halitum. nam ait: loci montosi & editi, tanquam spongia, suspensio, paulatim quidem, sed undique saluunt & stillant aqua. concipiunt enim magnam aquae ex aere defluentis uim, & halitum sublatum refrigerant atque in aquam cogunt. sed non satis explicauit quanam montium sit raritas, ut cum spongia comparari possint. non enim totum montium corpus, nec omnium, constat ex raris terris & saxis, quae aquam combibunt: & in quibus halitus, futurus aqua, inest. sed ita se res habet: montibus, ut eos terrae rarae & saxa deficiant, saxorum sunt commissurae, uenulae, uenae, aliquibus etiam cauernae: per quas manare potest halitus, ibique frigore concretus in aquam rursum cogi. Attamen canales, quos habent montes calidarum regionum, quibus imbres uix tribus mensibus quoque anno coguntur, non uidentur posse concipere tantas pluuias: quantae sufficiant in ix. menses continuos, quibus terra uicissim siccitate exarescit, etenim solida saxa, quae multo maximam montium partem occupant, nullas combibunt pluuias. quid? haec uenae, quae ex solidis lapidibus constant totae, nonne omnem omnino humorem excludunt? quid? uenulae, quarum lapides similiter soliditatem habent, nonne etiam ipsae nullas aquas capiunt? quid? commissurae saxorum, quae plerumque uix octauam digiti partem latae sunt, nonne pluuias sorbent admodum paucas? ut autem terrae, lapides, saxa aliqua extrinsecus madida fiant, & ex eis nonnulla etiam intus: ne decima quidem montium pars est capax aquarum: & quia saxis, quae maximam spacium tenent, frequenter rarae sunt commissurae: & quia uenulae rariores: & quia uena distat a uena saepenumero pedes c. aut amplius: & quia denique montes plerique nullas habent cauernas. Quod si non multo plures aquae ex halitibus gigni possunt, quam fuerit humor ex quo halitus sunt orti: & ex Aristotelis sententia, aqua quae effluit, exuperat molem terrae, aut non multum deficit ad ipsam: quis non uidet Aristotelem non leuiorem plagam accipere, quam ipse inflixit alijs, qui aquam ex receptaculis manare dicunt: & praeter pluuiam, alteram esse aquam, qua interior terra partim madefiat: ut incallescens possit continenter emittere halitus, ex



quibus oriatur tam multa & magna uis aquarum: quibus annuis cursibus scaturiunt iuges fontes & putei regionū, quæ solis ardore torrentur. Sed Senecæ, altius repetenti originem aque, placet terram esse mutabilem: huc quoque quicquid effluit, quia aere libero non concipitur, crassescere dicit, & protinus in humorem conuerti: atque omnia elementa fieri ex omnibus. Qui quidem recte sentit terram esse mutabilem, nam si omnia quæ sunt sub orbe lunari, mutabilia sunt: eumque uniuersitatis locum in finem elementa tenent, & corpora ex ijs concreta: nullo elementum potest esse immutabile: ipsa igitur terra etiam mutabilis est. at non recte censet: quicquid ex ea effluit, crassescere, & statim in aquam uerti. Nam duæ sunt exhalationum species: altera calida & humida, quam, distinctionis gratia, halitum nominare soleo: altera calida & sicca, quam uaporem. sed etiam hic & anhelitus, & expiratio, & exhalatio sicca, uel fumosa dicitur: ille humida, uel aquosa. quinetiam si quis dixerit halitus siccus, & uapor humidus, se Latine locutum testibus conuincere potest. Verum de usu nominū satis: ad rem redeo. Halitus refrigeratus facile uertitur in aquam: at ex uapore aqua fieri non potest, nisi utriusque qualitatis facta mutatio fuerit. non enim ex eo fit aer, nisi siccitas conuertatur in contrariam qualitatem: nec ex aere gignitur aqua, nisi calor de ipso fuerit depulsus. quod citò fieri non potest: ergo quicquid effluit ex terra, mox in humorem non conuertitur. Quanquam autem quodcumque elementum è quoque gignitur, & aqua fieri potest ex igni, ut utraque qualitate inter se pugnent: similiter ex terra, ut crassarum partium sit: tamen elementorum id genus mutationes, quia non citò fiunt, & non nisi eas interiectæ & mediæ mutationes antecesserint, tantam & tam affluentem aquæ copiam terræ suppeditare non queunt. Quamobrem facile mutabilis materia est inquirenda: ex qua aqua, quæ ex imbris non colligit terra, oriatur omnis. sed quia illa inueniri non potest: sequitur eam partim oriri, partim manare. Primo autem dicamus de ortu eius. oritur quidem ex halitu: nam is in sublimem canalium fertur, ibique frigore concretus abit in aquam. quæ ob grauitatē & pondus in imum rursus delabitur: & ad aquarum fluxiones, si quæ fuerint, accessionem facit. quod si per dilatatum canalem iter habuerit, idem ipsi accidit, ubi longius discesserit à sui ortus loco. Atque taliter gigni aquam indicat in primis opificium destillandi. cum enim id quod ampullæ est iniectum, concaluerit, expirat. qui halitus sublatus in operculum, à frigore conuertitur in aquam: qua naris stillat. Isto autem modo sub terra continuo fit aqua. nam in raris terris & faxis, eorumque commissuris, itemque uenulis & uenis ac cauernis, conclusus aer, quem terra exhalauit, perraro calefcit & agitur: sæpius frigescit, & immobilis quodammodo manet: qua de causa in aquam uertitur. atque aer est quidem sua natura

*Duæ exhalationu  
species*

*Halitus refrigeratus  
uertitur in aquam*

*et halitus oritur aquæ*



natura calidus & humidus: sed quamprimū frigus expugnauerit calorem, necessario in aquam abit: aut in unum aliquod, quod cum ea naturali cognatiōe iungitur. Id quod in aere supero animaduerti potest. ipso enim refrigerato triplex ille humidi fœtus existit. nam si mediocriter frigescit, gignitur aqua: si ualde, nix: sin frigus ab exteriori calore intus inclusum aquam, quam fecit, ante coegit quā ex aere defluxit, oritur grando. attamē aere fortissime refrigerato & exiccato nihil horum gignitur: quod nimium frigidus & siccus, nō aliter ac multum calidus & siccus, pluuias, niues, grandines non gignat. frigus autem, quod in latebris terræ inest, magis adeo aquas quā uel niues uel grandines parit. gignit uero ex halitibus primo guttas paruas: quarum aliquot congregatæ magnas efficiunt: tum eæ quoq; collectæ incipiunt profluere. indicio sunt profundiores tam putei quā cuniculi. nam alia eorum parte sunt tantum madidi: alia stillant aqua: alia uis aque eruptionem facit. commissuræ enim saxorum in proximas uenas uel uenulas sese exonerant: uenulæ in uenas: uenæ angustæ in latiores: atq; hæ ipsæ in puteos uel cuniculos. ijs aut omnibus oppilatis putei, cuniculi item, aridi sunt: & quā diu aer, qui in ipsis inest, refrigeratus non fuerit, aqua minime madefiunt. aquæ autem sua sponte suaq; natura ex uenis erumpunt in aerem, & fontes aperiunt: à quibus riui deducuntur: atq; ab ijs paruis in ijs fluuij profecti ad immensam magnitudinem perueniunt: præsertim cum in eos multi riui & amnes influxerint. Sed de his satis. nunc uideamus de aqua, quæ manat de mari, uel de fluuijs. quia enim necesse est terram antè liquore madefieri & incallescere quā halitus gignantur: calidissimæ uero regiones toto anno, exceptis paucis mensibus carent pluuijs: sequitur aliunde partim manare aquā, ex qua iuges oriuntur halitus, qui conuersi in aquam è montibus erumpunt. sed mare aquā per uenas & uenulas ex sese diffundere in interiora terræ, norunt incolæ regionū, quibus imbres raro coguntur. nam si propter aquarum inopiam & indigentiam fodiunt puteū in maritimis locis, hauriūt de ipso aquam iugem, sed salam: sin in remotis a mari, dulcem quodammodo, quod salem iam exuerit. mare autem tam late per canales aquā diffundit, quā late eam diffundi fert ratio & natura orbis terræ, uel potius globi. cuius certus est latitudinis terminus, ultra quem progredi non potest. etenim non diffunderetur, si eum finē transiret, sed ascenderet, quod fieri nequit. similiter fluuij, ripas inundantes, adeo late per uenas & uenulas fundunt aquam ex sese, ut sæpenu-mero ea cellas subterraneas oppidi, in aquis & planis locis siti, compleant. nam aqua sua quidem natura suaq; grauitate facilius imum petit: sed iter eo si conferre non potest propter suam multitudinem, aut loci difficultatem, ad aliquam aliam perlabitur partē. Itaq; ex ijs omni-

A 4 bus

aqua, nix  
grando

Fluuijs in iha

De Aqua maris



*Halitus in  
terra nō de*  
 bus intelligimus aquarum, quæ sub terra sunt, aliquā ex imbribus col-  
 ligi, aliam oriri ex halitu, de mari uel fluminibus manare aliā: halitum  
 autem gigni intra terram partim ex aqua pluuiā, partim ex marina, par-  
 tim ex fluuiāli. quæ cū ita sint, necessario aqua fontana, hoc est sua spon-  
 te ex terra erumpens, frequenter oritur: non raro colligitur ex pluuijs:  
 rarissime manat de mari, uel proximis fluminib. at putealis, id est quæ  
 sua sponte non effluit ex terra, sed de ea hauritur, frequenter manat de  
 mari uel fluminibus profundis: non raro ex imbribus colligitur, rarissi-  
 me habet ortum. Fontana autem, quia frequenter oritur, calidissimæ  
 regiones non carēt: quia nō raro colligitur ex imbribus, regiones sub  
 aquilone uel austro sitæ multo plures & maiores habent fontes quā  
 calidissimæ. earum enim terra non tantum madefit aqua, quæ de mari,  
 uel de fluuijs manat: sed imbribus etiam: unde concalefacta plures gi-  
 gnit expirationes. Quia uero fontana rarissime de mari, uel proximis  
 fluminibus manat, pauci reperiuntur in locis maritimis falsi fontes: aut  
 dulces in camporum planicie orti. nam mare uel flumen sit altius ore  
 fontano necesse est. tales autem fontes falsi plerunq; ubi æstu accesser-  
 runt aquæ marinæ, crescūt: ubi recesserunt, decrescunt. sed dulces quā-  
 primum amnes maxima siccitate exaruerunt, aut imminuuntur, carent  
 aquis. nec etiam ij fontes sunt perennes, quorum omnis aqua uel ex im-  
 bribus colligitur, uel oritur ex halitibus quos terra pluuijs madida cū  
 incaluerit, ex sese emittit. aqua autem puteali, quia frequenter manat de  
 mari, uel de fluminibus, quæ interiorem terram irrigant, calidissimæ  
 regiones non carent: altius modo fodiant puteos incolæ. quia eadem  
 non raro ex imbribus colligitur, ijs qui habitant regiones abundan-  
 tes pluuijs, non opus est altius fodere puteos, ut aqua ex lateribus ex-  
 eat. quia deniq; rarissime habet ortum, calidissimarum regionum pus-  
 tei non alti, etiam ob hanc causam plerunq; carent aquis, attamē inter-  
 dum cum in terra cauernæ sunt, ipsæ aquam ortu generatam per uenas  
 uel uenulas fundunt in puteos non altos. etenim cum fodiuntur pus-  
 tei, omnis aqua proxima, siue manauerit de mari, uel fluminibus, siue  
 ex halitibus orta fuerit, siue collecta ex imbribus, descendit in locū pro-  
 fundiorem. Sed de his etiam satis: nunc ad aquarum effectus uenio. Ip-  
 sæ autem ea, quæ sunt intus in terra, excuant, non secus ac quæ foris  
 sunt, adeo ut non modo canales, sed etiam ingentes cauernas efficiant.  
 quod nemini mirum debet uideri, cum geographi nobis narrent non  
 solum de fontibus, sed de maximis etiam quibusdam fluminibus, quæ  
 penetrant sub terras, & in earum ingrediuntur specus, atq; in ijs con-  
 duntur: sicq; inclusa atq; abdita longo sanē locorum interuallo quasi  
 latent in occulto, rursusq; repente profiliunt, & ex tenebris in lucē re-  
 deunt. uerbi causa: Nilus in Æthiopia, & in Armenia maiore Tigris: ut  
 non

*De Aquarum effectibus*

*Nilus ex aquis  
aliqua subterranea fons*



non dicam de reconditis murmurantis aquæ, quæ sub terra labitur, fremitibus, qui in nonnullis locis audiuntur: ut in Suedorum montanis, quæ Schula uocant, quinetiam ingentes, quod ex re ipsa intelligimus, fuerunt cauernæ, in quas agros, urbes, mōtes descendisse scriptum est. nec uero parua capiunt tantum uentum, quantus saxa grandi pondere in aerē extrudere & eijcere possit, atq; egerere tumulos, colles, montes: omninoq; tam magnos & horribiles efficere terræmotus, ut oppida corruant. qua calamitate & subsecutis incendijs proximo anno Puteoli sunt afflicti & fracti, sed intestinum terræ incendium similiter atque aquæ eiusmodi cauernarum concauas altitudines efficere potest: ut postea dicam. impetus autem aquæ, cū canales per quos modo iter habuit, obturati fuerint, aut deserti, continuo uel nouos aperit, uel ueteres aliquos recludit: atq; is ordo conseruatur sempiternis seculorum ætatibus. obstruuntur uero canales limo ruinaue: deseruntur, ubi uis aquæ per aliquem alium canalem iter patefecerit. Atq; hæc de effectibus aquarum subterranearum nunc dicta sint. Succi aut, quos crassitudo (ut dixi) ab aquis distinguit, uarijs modis gignuntur. aut enim cum calor rem siccam immiscet humidæ, & per miltionem coquit: quaratione multo maxima succorum pars non modo intra terram, sed etiam extra oritur. aut cum aquæ lambentes terram aliquantulum crassæ efficiuntur: quo sanè modo plerunq; fit falsus & amarus, aut cum humor conclusus circumstet metallicam materiam, in primis autem grariam, eamq; corrodit: atq; hac quidem ratione fit succus ex quo gignitur chryfocolla. similiter cum humor corrodit pyriten ærosum & friabilem, fit succus acerbus: ex quo oritur atramentum sutorium, & interdum alumen liquidum. aut deniq; succi ab ipsa ui caloris ex terris exprimuntur. ea uero uis si magna fuerit, succus ex terris manat & fluit, quemadmodum ex piceis crematis pix: si magna non fuerit, ut expirationes calidæ esse solent, terræ succo stillant, ut larix, abies, & quæ sunt generis eiusdem arbores, resina: quo modo bituminis genera in terra fieri intelligimus. Vt autem in corporibus animantium uarij gignantur humores, ita etiam aquas diuersis qualitatibus præditas terra parit: similiter succos. differunt uero in tactu, in colore, in sapore, in odore, in crassitudine, in pondere. quarum qualitatum causas nunc aperiam.

Cum autem aqua sit natura summe frigida, primo calidarum aquarum causas inquirere operæ precium duxi. itaq; necesse est alterum de duobus sit, ut aut alterius cuiusdam rei calor calefaciat eas, aut ignis ipse, si altera res calefacit aquas, considerandum est an ea sit sol, an uentus, an motus, an internus terræ calor, an deniq; materia, per quam fluunt aquæ. Primum autem qui solis radios aquas calefacere censent, ij prope fontes calidos terram dicunt esse mollem et raram: perq; eam raritatem

*Succi qui*

*de cunctis calidis aqua*



ritatem solis calorem ingressum in cauernarum altitudines aquam calefacere, quam illæ suo complexu coercent & continent. Quasi uero tantus solis calor, qui aquam usq; eò calefacere possit, ut ferueat, ex molli terra tam longinquo tempore durā efficere nō potuerit: & omnes montes proximi uallibus, ex quibus calidæ aquæ erumpunt, rarā habeant terram, quia unus, aut alter fortè habuerit: ac non multo magis tanto solis ardore paucis diebus dure scat terra mollis, & in montibus non insit ea raritas, quod plerunq; saxei sint. sed ut demus in illis inesse mollitudinem quandam & raritatem, per quam solis ardor penetret sub terras, is certe cum ascenderet ad æstiuum signum, calefaceret aquas: cum conuerso curriculo accederet ad brumale, eas non calefaceret. iam uero hyemis tempore eiusmodi scaturigines non minus calidæ sunt quàm æstatis, nec solis accessus discessusq; earum calorē immutat: sol igitur non gignit aquas calidas. quid autem eas intra terram gigneret? qui uix ullum calidissimæ regionis lacum adeò calefacit, ut ferueat. Altera opinio est eorum qui aiunt uentum uehementius in uiscera terræ impulsum, & sic in iisdem quodammodo conclusum, calefcere: atq; in aquas acrius incumbentem eas concalefacere. Isti autem non animaduertunt uentum, etiam si posset calefacere aquas: tamen coerceri non posse. quàm primum enim cauernæ effuderint aquam, unà uentum emittunt. tota uero aqua calida semel effusa subsequeretur frigida: quod fieri non uidemus. certe qui legit rerum scriptores nihil habet dubitationis, quin in Italia calidæ ex iisdem fontibus multa iam secula fluxerint. sed nec spiritus inflammatus tantopere calefacere aquas potest, quod earum frigore calor ipsius restinguatur: nec incensus sine fomite ad longum tempus durare. de quo cum ipsi nihil dicāt, eos falsam de aquis calidis habuisse opinionem intelligimus. Finitima huic est tertia opinio, aquas propter uarium & uehementem motum saxi illas calefcere. quam euellere ex animis oportet. metallicis profecto quotidie experimento cognoscere licet aquas subterraneas, quam uis uario & præcipiti lapsu ferantur, non tamen ob id calidas fieri: nec minus alijs, qui cōsiderant quosdam fluuios riuosue subire terras, rursumq; non calidos, sed frigidos reddi. uerbi causa: Alpheum in Peloponnesiaco litore mersum longissimo tractu sub mari cursum cōficere, rursumq; in Syracusano agro, ubi fons eius Arethusa nominatur, exire frigidum. motus igitur causa caloris aquarum non est. Quarta autem opinio est: intra terram maximum inesse calorem in ijs locis, qui aquis calidis scaturiunt, eumq; ipsarū esse causam. Sed qui sic existimant, non consentiunt inter se. nam eorum partim aquas in cauernis conclusas calefcere putāt: partim terras aquis madidas cum calefactæ fuerint, halitus calidos expirare, ex quibus oriantur aquæ calidæ. At subterraneus

quid nō calidum  
à sole

an à uento

motu

calor in ijs  
terræ



neus calor terras quidem, aqua madefactas, sensim siccatur & calefacit, atque varios gignit humores, aliaque multa naturæ opera efficit. non uero tanta eius uis est, ut adeo calefacere queat uel frigidas aquas, ut ferueant: uel uenas humore madidas, ut earum halitus summum caloris gradum assequantur. quinetiam calidi fontes insulæ contra Timauum, qui, ut Plinius scribit, cum æstu maris crescunt pariter pariterque imminuuntur, satis indicant aquas calidas non ex halitibus calidis ortas: sed ex confluxu aquarum. Quinta etiam restat opinio, quæ est, materiam per quam fluunt aquæ, ipsas calefacere: atque ideo calidas quasdam sulfuris uirus olere, quod ex uenis sulfureis emanent. Id uero, aiunt, minime mirum nobis debet uideri, quibus quotidie cernere licet aquas in uiam calcem infusas feruere. Nos autem quanquam non negamus materiam, per quam currunt, aquis calidis odorem & gustum, uires etiam plerasque, dare: non tamen concedimus neque sulfur, neque bitumen, alia uidue, ut facile concipiat ignem, calefacere aquas posse: quod in ipsis non sic lateat ignis, ut in uiua calce, qui aquis infusis excitatus eas calefaciat.

Neque igitur solis ardor, neque uentus, neque motus, neque internus terræ calor, neque materia per quam fluunt aquæ, causa esse potest calidarum: sed ignis ipse, cuius unius proprium est res in altissimo gradu caloris collocare. Sed nunc rursus considerandum, an ignis ille subiectus canalibus aquarum, calefaciat eos: an ipsum canales in alueo contineant. Vetus est prior opinio, nimirum Empedoclis, is enim censet aquas subterraneas calefcere ignibus, si subsint solo, per quod ipsæ suum cursum transcurrunt: non aliter ac suppositis ignibus calefcunt aquæ, permanentes per fistulas, ex ære in draconum spiras formatas, aliasque figuras contortas & deflexas: ut frigida in eas introeuntes eandem uim ignium diutius sustineant, calidæque de ipsis exire possint. Cum autem terræ canales, ut in eis interdum metalla gignantur, non constent ex metallis: sed ex saxis uel terris, non sunt similes fistulis æneis, sed turbis faxeis aut terrenis. metallorum autem fossores norunt ignem durissima quæque saxa frangere: atque eo magis humore madida uasa etiam fistilia siue terrena diuturnum & multum ignis ardorem uidemus non posse perferre: sed uitium facere ac dirumpi. aqua igitur, quæ multis seculis de eodem fonte manat calida, nequit sic in canalibus terræ, ut in fistulis æneis, igni subdito incallescere. Quod fortasse alijs causa fuit ut, cum id naturali sensu iudicassent, non nihil discederent de Empedoclis sententia: putarentque spiritum feruentem, quem gignunt occulta terræ incendia, uenis, uenulis, saxorum commissuris ingressum in canales aquarum, interiores eorum parietes calefacere: non secus atque balnearum, cum in eas ex ardentibus fornacibus per fistulas infunditur.

Sed spiritus feruens tam multam & perennem aquam tantopere calefacere

*ma p qua fluunt aquæ*

*ignis ipse causa caloris*

*Empedoclis sententia de calore subterraneo*

*spiritus feruens ex occultis terræ incendiis*



*canales ignis in alueo  
continent*

refacere non potest ut ferueat: quod hoc unius, ut dixi, ignis sit proprium. qua de re necorū. quidem opinio firma in hoc & stabilis inuenitur. canales igitur ignem in alueo continent. Nunc est considerandum. an ignis ille, qui calefacit aquas, saxum calcis, ut nonnulli censent, primo urat: mox inclusus, atq; abditus, & quasi prorsus extinctus, lateat in ipso: an fomite quodam altus luculenter ad longum tempus duret ac uigeat. Qui putant ipsum latere, ij aquis in saxum calcis immisis calorem eius excitari dicunt, istoq; modo ipsas calefieri. Sed in hac opinione, si eam ad ueritatē cœperimus reuocare, nihil esse nisi falsum inueniemus: & quod saxum calcis aquas modo, dum ipsis restinguere tur, quod fieret paucarum horarum spacio, calefaceret: & quod aquis restinctum dissiparetur. quamobrem montes stare nō possent, sed corruerent: quod fieri non uidemus, ueruntamen non negamus calidas aliquid à saxo calcis non uisto abradere: ex quo lapis in canalibus gignitur. Itaq; ob dictas causas necesse est aliquam esse materiam, qua alitur & renouatur tantus & tam diuturnus ignis: qui sine pastu aliquo non permaneret, sed ea materia in quæstionem uocatur: aridāne sit & similis terre, quæ torua hodie uocatur à Caucis: an pinguis, ut terra plenissima bituminis: nam utraq; crematur. Cauci enim terra illa, ad paludes execta & exiccata, cibos coquunt, ac instruunt focum, & ut Plinius inquit, rigentia septentrione uiscera sua urunt. non aliter ac nonnulli cremare solent massas, quas coriarij conficiunt ex ijs quæ corijs abraferunt. liquidum etiam bitumen flagrat, quod indicant non pauci loci ardentes. Sed arida perennis illius ignis materia esse non potest: etenim ea cito & igni cōsumitur, & aqua restinguitur: pinguis igitur sit necesse est. Quoniam uero pinguis, quæ intra terram gignuntur, sunt diuersa, ut marga, sulfur, bitumen: quodnam ex ijs sit materia illius ignis, cōsiderandum est. sed cum marga non ardeat, neq; ulla terra pinguis, nisi sulfurata fuerit, aut bituminosa: atq; sulfur ardeat quidem, sed non minus illis aqua cito extinguatur, nullum ex ijs materia occulti ignis esse potest. quamobrem sequitur bitumen eius fomitem esse. id enim ardet in aquis, earumq; humore pascitur, ut quàm diutissime permaneat. quā ob causam qui ignes apparāt istos admirabiles, quos in aquas cōiectos non extinguī uidemus, compositionibus semper admiscant aliquid bituminis, aut pissasphalti, aut eorum, quæ ex bitumine constant. lapides etiam, ad Ephestos Lyciæ montes in ipsis aquis, ut Plinius inquit, ardentes, bituminosos esse intelligimus, & simili modo arenas. quanquam non nego sulfur siccum, si quod est, ut sæpenumero est, ad latera canalium, in ijsdem locis ardentibus, qui cruetant calidas, non minus bitumine ardere: atq; ita etiam aliquas partes calefaciendi aquas suscipere. Atq; hoc sanè modo aqua calida intra terram

*ma ignis alius  
pinguis.*

*bitumen ardet in  
aquis*

*Aq. calida in terra  
gignitur*



ram gignitur. Tepida uero fit, uel cum similiter in interiore terræ sinu calefacta, longius per canales fluit anteaquam ex ipsis effluat: uel cum tam multa & copiosa affluit, ut eam ignis tantopere calefacere nō possit ut ferueat. quod si calida longissime per canales fluxerit, refrigeratur quidem, sed sapor malus, odor teter, color corruptus, qui insedit, ei manet. Quinetiam idem ignis succum efficit calidum: & non nihil calet is, quem uis caloris iam pridem expresit ex terris. Sed de calore atque adeo tactu humorum satis: iam ad colorem transeo. Aqua quo purior, eo magis suus ipsi color candidus est. quo uero plus succis, terris, ramentis saxorum permixta fuerit, eo magis alienus color in ipsa inest. quæ de causa aquæ calidæ, quia magis miscentur, cæteris plerumque nigriores & minus claræ sunt. Aquam autem nigram esse uidemus, cum quæ succus niger permiscetur, & flauam, cum quæ flauus, itemque alias aliorum colorum: prout succi, quibus inficiuntur sunt colorati, aut terræ, aut ramenta saxorum. Color uero succis insidet multis de causis. Nam primū calor rubentes ex candidis efficere potest: ex rubentibus flauos: ex flauis uirides, aut nigros: nō secus ac ex pituita dulci fit sanguis, propter coctionem: ex sanguine flaua bilis, propter nimium calorem: ex flaua bile uiridis uel atra, propter adustionem. uerbi causa: Bitumen quoddam liquidum iccirco candidum est, quia mitis calor id ipsum ex terris expresit. indicio est succini candidi, quod ex eo constat, dulcedo. flauum, quia maior calor: quam ob causam acrimonia quadam gustatum commouet. nigrum, quia plerumque maximus. id enim terra fundit: non aliter atque tæda, ignis ui coacta, picem nigram: cum resine quas sol elicit ex istius generis arboribus plerumque candidæ sint, aut subflauæ, aut mellei coloris, aut rubræ: raro nigræ. Deinde frigus etiā ex candidis & pallidis succis uirides & nigros efficere potest. quod non laet medicos. extincto enim animantis calore urina interdum exit uiridis uel nigra. sed calor partus olentes facit, frigus sine odore: atque sic odor aperit notionem, quam habere possumus de causa colores efficien- te. Tum materia, quæ cum aquis miscetur, ut ex utrisque succus fiat, succis dat colorem. Postremo res succum, iam ortu generatum, inficiens, colorem parit sibi simillimum, aut remissiorem, tum ob eius paucitatem, tum ob ipsius infecti succi natium colorem. At color, qui gignitur ex erosionem metallorum uel materiæ metallicæ, cæruleus: aut ex eorundem contagione, uiridis: nō assimilatur colori neque rei corrodentis, uel tangentis: neque corrosæ, uel tactæ: sed ex ipsarum permixtione fit talis.

Perspicuitas autem, cum insit in aqua, obscuratur, ubi multam patitur admixtionem: aufertur, ubi atro succo perfunditur. similiter succorum puritas, nigrorisque priuatio, perspicuitatis sunt causa: ut contra impuritas & nigror, obscuritatis. Sed ab eo ad saporem, quem intra ter-

B ram

*Tepida cur fit**q. refrigeratur**de colore aquæ**Bitumen quoddam liquidum**Odor per indicare  
can efficiendo color**Aq. perspicuitas quod obscuratur*



ram gigni, sic declarant fontes & succi concreti, ut res in disceptationē, aut controuersiam non uocetur: sed quæritur sint ne saporēs omnes, nec ne sint in terra, ut in stirpibus. nam Aristoteli uidentur esse. quæ propter, inquit, multi ueterum naturæ interpretum dixerunt talem esse aquam, per qualem terram permeat & transit. Theophrastus autem negat, quod ex eius sententia non emineat ex ijs quæ ex terra effodiuntur uel effluunt, neq; austerus, neq; acris, neq; alij pleriq; sed Theophrasto ipsa res et ratio multum repugnant: nimirum hoc est maximū experimentum, cum constet ex terra fluere fontes aquæ dulcis, pinguis, falsæ, amaræ, acidæ, astringentis, acris, cæteros saporēs omnes intra terram gigni: præter acerbū & austerum: qui soli uidentur esse proprii fructuum, quos stirpes ferunt, aut liquorum, qui ex iisdem fructibus conficiuntur: quanquam non negari etiam eos intra terram gigni. Sed fontes admodum dulcis aquæ reperiuntur: & uinosus succus, qui dulci subiicitur, ex terra effluit: quod ipse tradit Theophrastus. altera etiam pars, ut scribitur, Himeræ fluminis Siciliæ, uersus Ætnam fluens, succo terræ dulci assumpto, dulcis est saporis. pinguis uero Liparis fluuius: unctū enim oleo, quod ex uenis emanat pinguibus, conspici scribunt: quippe bitumine liquido, quod olei interdum simile ex fontibus effluit. sed succus pinguis propter leuitatem aeris, qui in ipso inest, aquæ innatat, & cum ea non facile permiscetur. Germania autem falsarum aquarum magnā effundit copiam. Amaræ item aquæ reperiuntur. calidarum enim in Marmarica ultra Arsinoen erumpentium partim gustatum amaritudine cōmouent, partim falsedine: & fontis perexigui riuulus mistus Hispani, qui est ingens flumen Ponti, id efficit amarum. Nec uero Germania paucas acidas gignit, in primisq; insignē acidulam ad quintū lapidem ab Elboga Bohemiæ oppido. Putrealis aut Smolnicij uehemēter astringit: attamen etiā acrimonia prædita est. acrem uero succum terram procreare, quod item contra Theophrastum est, etiā sua ui comprobatur Styx fluuius. nam quia in aliquod uas argenteum, uel æneum, uel ferreum infusus, id ipsum perrumpit, acerrimum esse intelligimus & simillimū aquæ facticiæ, quæ aurum se cernit ab argento. Sed hæc aliàs uberius exponam, nunc usus sum autoritate scriptorum non leui, sed quæ experimento nititur. geographi enim & qui orbem peragrarūt terrarum, gustarunt, ut nos, aquas dulces, falsas, amaras, acidulas, astringentes: pingues autem conspexerunt nonnullas, quod liquidum bitumen innataret: similiter acres Stygis aquas uiderūt uasa, ex metallis confecta, perrumpere: quemadmodum nobis cernere licet facticias, de quibus diximus. Itaq; ex ijs satis perspicuum est, sensuq; percipitur, quia intra terram gignuntur aquæ fontanæ & succi, omnes saporēs, præter duos, intra terram gigni: nec ab

*acidula aqua*



ab experimento dissidet ratio, ex qua hæc colliguntur. **terræ uenas** nō materia saporis alicuius deficit, non eis deest effectrix causa: sed utraq; abunde ipsis suppetit: gignere igitur potest omnes saporēs. Vt autem res clarior fiat, saporis ortum explicabo. Cum nullum elemētum per se habeat sapore, & quo quodq; fuerit purius, eo magis sit ipsius expers, ex permistione fieri saporēs necesse est: eosq; tum oriri, cū corpus terrarum miscetur humido, aut contra humidum terreno: ut nunc hoc, nunc illud mole uincat alterum. atq; omnino ex priore permistionis ratione & modo aquarum & succorum oriuntur saporēs: ex posteriore, terrarum. ergo materia saporis est terra & aqua. calor uero subterraneus eas coquit, mutat, fingit. cuius agēdi partes suscipit sol, si materia acris fuerit exposita. Saporis autem terrarū causas aperiam postea, nunc aquarum & succorum. sed aquæ quanto puriores & minus mistæ fuerint, tanto magis sunt sine sapore, proximiusq; ad suam elementi accedunt naturam. his uero potissimū de causis sibi saporem acquirūt: uel quod mistæ cum terra insipida aliquantum à calore coquantur: uel quod lambant terram insigni aliquo sapore præditam, aut succum concretū, aut lapidem, aut metallum: uel quod combibant liquidum succum cuiuscunq; tandem saporis: uel deniq; quod expirationibus inficiantur, ut sit in quibusdam locis ardentibus. Primo modo non pauci saporēs in aquis ingigni uidentur: altero aquæ fiunt astringentes, per loca aluminosa permeantes: falsæ, per falsa: amaræ, per nitrosa: acres per plena chalcitidis, misyis, soreis & similibus: ferratæ præterea per uenas ferri: mali saporis, per loca sulfurata & bituminosa. At succis inde sapor est, quod aquæ, ex quibus conspissatis gignuntur, eiusmodi fuerint saporis. quo modo ex aluminosis, quæ astringunt & mordent, alumen liquidum fit, quod item astringit & mordet: uel quod calor aquas cum terra permistas coxerit: quod quia diuersis sit modis, uarietate saporis succi distinguuntur. Odor autem isdem de causis in aqua ingignitur: uel enim quod lambunt terrā olidam, unde sulfuratæ calidæ olent sulfuris uirus: uel quod combibunt succū bene, aut male olentem. quam obrem Perusina aquæ calidæ, quia cū nigro bitumine permistæ sunt, & fœrent quodammodo & nigræ conspiciuntur: uel deniq; quod mistæ cum terrena aliqua portione, & non nihil coctæ, ac aliquandiu retentæ in cauernis putrescunt. sed quāuis cū sapore odor succorū consentiat, modo percipi sensu possit, ij tamē præter cæteros olēt, quos insignis calor peperit: cuius generis est bitumen liquidū. Aqua uero sit crassa propter corporis terreni admistionē, uel succi similiter grauis. at succorū crassitudo ex multra coctiōe prouenit: quæ rursus grauitatis est causa. uerūtamen pingues succi ob aereā portionē, quæ in ipsis inest, reliquis sunt leuiore: atq; iccirco, ut dixi, aquæ innatant. sed de his satis.

B 2 Geor

Saporis ortus  
Nulli etiam purius  
saporem

Mat: saporis terra et  
aqua

De saporibus aquarum et  
succorum

Odor in aqua

Perusina aqua ferens  
et nigra.

Aqua cum uisale fit



## GEORGII AGRICOLAE DE OR

TV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM,

Liber secundus.



QV ARVM, quæ sub terra sunt, ex imbribus colligi alias: partim de mari, uel fluuijs manare: alias oriri ex halitu, argumentis planum feci. Succorum etiam ortus sum persequutus: & qualitatū utriusq; humoris causas. nunc similiter de aere, qui intra terram est, dicam. quæritur autem primū, omnis ne de exteriorē manet, an intra terram gignatur: an partim eum exterior fundat ex sese, partim oriatur in terra. Qui omnem aerem de exteriorē manasse dicunt, ij existimant ipsum, non aliter atq; aquas, in terræ cauernas tam occultas, quàm apertas, ingressum, in loca caua, quæ cuiq; eius parti contingunt, distribui. quamprimū enim, aiunt, uel hominum manus atq; opera, uel aquarum uis excauarit terram, in eius locum aer succedit: ut idem omnem in canalibus aquarum occupat locum, ex quo aquæ effluerint. omnem igitur aerem, qui intra terrā est, exterior fundit ex sese. Aerem quidem mox se fundere in cauernas, quoquo modo factas, dubium non est: quod natura sic se habeat, ut inane non ferat in ullis rebus, iccirco scrobes, putei, cuniculi effossi complentur exteriorē aere: atq; ipsum in eas influere in primis hyemali tempore euidentis est in duobus puteis, ad quorum utrunq; ex modico interuallō cuniculus aliquis pertinet. nam aer in unum continuo influit, rectāq; per cuniculum permeat & transit ad alterum: atq; ex eo rursus euolat foras. tum etiam aer infunditur in speluncas & cauernas, quas mare uiuentorum agitatū fecit: quā primū id ipsum recesserit. similiter canales, ex quibus omnis aqua defluxit in subiectos campos, aer sua mole complet. attamen uiscera terræ aquis madida, aut ipsæ aquæ, cum in caluerint, halitum expirant: atq; omnino terra multo plus aeris, qui exhalat, ex se emittit, quàm exterioris recipit rimis ac hiatibus. omnis igitur aer, qui est intra terram, nec de exteriorē manat, nec intra terram gignitur, sed partim in eam infunditur, partim oritur in terra. Iam accedo ad motum aeris. uidemus autem exteriorē multis de causis moueri. primum anhelitu. nam animantes aerem in pulmones ducunt, & ab iisdem respirantes, eum, qui ipsis offunditur, leniter mouent. uementius autem mouetur hominū opera, cum uel flabellis facimus nobis uētulum: uel folles diducti aere concepto inflantur, uicissimq; cōpressi expirant flatum. is enim aerem proximū ciet & agitāt motu suo. deinde ruinis aer mouetur: nam hæ ipsum percutiunt, atq; inde motus initium. tum ignium ui: cuius rei indicium maximū est urbs, uel a-

liquot

*de Aere in  
Cauernis Terræ*

*Aeris motus*



liquot ipsius ædes, cum incendio conflagrant. ut enim aer illis diebus fuerit tranquilluss & quietus: repente tamen, quoniam ardor ignis id gignit, quod ipsum concitare potest, flatus exoritur. impetus denique aquarum mouet aerem: quod declarant cataractæ, quæ nunquam sine aliqua aura sunt. Non dissimili modo aer, qui est intra terram, mouetur. nam primo machinæ quædam metallicorum flatum per fistulas longius inspirant in cuniculos, aeremq; propellunt. deinde ruinae occultæ similiter ac manifestæ aerem mouent: tum latentium ignium uis incitat aerem: impetus etiam aquæ ex alta rupe decidentis eundem ad uehementius spirandum in istis abditis angustijs concitat: deniq; fluctus marini in cauernas terræ compulsi, aut uentus exterior in easdem ingressus aerem cōmouere potest. Sed quæritur uetus sit ne aeris motus concitator, an aliud: atq; si fuerit aeris motus cōcitator, an aer per se suaq; moueatur natura, an ui & pulsu agitetur externo. sin aliud fuerit uentus: an aquosa exspiratio sit, an exhalatio fumosa. Quoniam uero nō possumus satis aperte & plane explicare has quæstiones, nisi de superioris etiam aeris motu dicamus: ut Aristoteli, explicanti mutationes & res superas quo modo fiunt in aere, licuit inferre in disputationem multas, quæ intra terram gignuntur: ita liceat mihi has exponendi, illas paucis attingere: quanquam, quia uentus ex terra oritur, quicquid habet quæstionis, hoc ipsum ad institutam rationem pertinet.

Itaq; qui omnem uentum censent esse aeris motum concitatiorem, ij sequuntur Anaximandrum: qui dixit uentum esse aeris fluxionem. isti tamen propriam uenti uim acutius explicasse uidentur, quàm Anaximander. nam si aeris fluxio est uentus, nō omnis aeris fluxio uentus est, sed ea solum, quæ impetu quodam fertur. cum enim assiduus mundi incitus, nobis non sentientibus, perpetuo aerem circum aquam & terram conuertit, ut idem ignem uersat circum aerem, fluit quidem ab ortu ad occasum: sed ea fluxio uentus non est: uerum concitator quædam. Qui autem in hac sententia sunt philosophi & astrologi, multum inter se dissident. philosophi enim dicunt in aere inesse naturalem uim mouendi se: ideoq; aliàs se contrahere, spissare, in nubem cogere: aliàs diducere, expandere, purgare. astrologi uero aiunt aerem ui et pulsu agitari externo. Sed nō satis firma sunt ea, quæ Seneca in eam sententiam disputat, ut nobis istorum philosophorum opinionem probet, qui dicunt aerem per se suaq; natura moueri impetu quodam. An hoc, inquit, existimas nobis datas uires esse, quibus nos moueremus: aera autem relictum & inertem & inagitabilem esse? cum aqua motum suum habeat, etiam uentis quiescentibus. nec enim aliter animalia edere posset. muscum quoq; innasce aquis, & herbosa quædam uidemus summo innatantia, est ergo aliquid in aqua uitale, de aqua dico: ignis,

B 3 qui



qui omnia confumit, quædam creat: & quod uideri non potest simile ueri, sed tamen uerum est, animalia igne generari. Sed pace Senecæ dixerim: summus rerum opifex nostro generi dedit animum, qui sua sponte & uoluntate mouet corpus, alijsq; officijs fungitur: & propterea sumus animantes. aerem autem animantem esse, Stoicis non concedimus, quomobrem non habet aliam uim mouendi se naturalem, quam ut sua leuitate sursum feratur. contra uero aqua suo pte pondere labitur deorsum: nec in ea alia inest uis mouendi se, nam animalia, quæ eduntur in aquis, aut ex propagatione seminis oriuntur, ut pisces & bestiae: aut ex aqua putrescente, ut uermes. quinetiam solis aut internus terræ calor exhalans, ex aqua cum terra cōmista, uel putrescente procreat muscum & lentes aliasq; herbas aquaticas. cuius rei argumentū est, quod in aquis stantibus plerunq; in fluentibus raro, eiusmodi gignantur, tum ignis tametsi, cum nactus fuerit materiam ad id aptatam, gignit bestiolas, quæ apparent in ardentibus fornacibus uolitare: per se tamen ipse & sua leuitate, ut aer, ad cœlum fertur. aer igitur per se suaq; natura non mouetur ita, ut uentus exoriri possit: sed potius impulsu agitur alieno. At astrologi aiunt cum dispari errantium stellarum ui percussum agitari: tumq; uentorum portas aperiri, cum Iupiter solem, lunam, Mercurium uel, aut eundem Mercurium Mars radiatione per rectam lineā facta respexerit, uel ipsi quadrata fuerit coniunctus: uel ubi uterq; planetarum unum partis hospitium acceperit, præsertim in signis acreis: cuiusmodi sunt gemini, libra, aquarius. quin etiam uentorum portas aperiri censent, cum luna & Iupiter in ariete et scorpione pariter constituti fuerint: & postea luna æquabili societatis potestate iungitur cum Mercurio. Sed eorum decreta non sunt ueritati consentanea, quàm enim sint eorum prædictiones in ijs atq; alijs multis incertæ & in casu positæ, iam nos docuit experientia: cum deberent esse certæ, quod motus stellarum sint certissimi. ueruntamen ista astrologorū animaduersio est subtilis. Qui uero, quod scribit Plinius, putauit uentos assiduo mundi incitu, & contrario siderum occur su nasci, is rerum naturalium & cœlestium rudis fuit ignarusq; primū enim, quia semper & cœlum (sic uero nunc appellamuseam uniuersitatis partem, cui sidera sunt infixæ) ab ortu ad occasum uoluitur: & errantes stellæ contra nituntur, suosq; orbis conficiunt, semper fierent uenti: sed semper non fiunt: ergo sine ratione id dicitur. deinde si contrarius siderum occur sus repelleret aerem, quem incitus mundi circa terrā uoluit: eoq; modo uentos efficeret, uenti omnes ab occasu ad ortum flarēt. quod iterum falsum est, aut igitur qui ita sensit, iners fuit: aut Plinius eius sententiam nō satis intellexit. Itaq; quoniam aer per se suaq; natura nō mouetur, neq; propria quadam ui errantium stellarum, necesse

*Astrol. opinio  
de motu aeris*



cesse est ut aliud sit, quod uel tam uehementer cum mouet, uentumq; efficit, uel ipsum est uetus, de quo rursus inter philosophos summa est dissensio. Democritus enim ait fieri uentum, cum multa corpuscula indiuidua compleuerint angustum inane. Metrodorus uero Chius censet uentū nasci ex aquosa expiratione, posteaquam ipsam sol adu-ferit, at Aristoteles exhalationem calidam & siccam uentum esse dicit. Peripatetici autem alijq; nobiles philosophi multa dixerūt in atomos, & separatim à reliquis Seneca hoc delirantis Democriti somnium perdocte refellit: ut de ijs non necesse habeam disputare. Sed cum Metrodoro ij Stoici sentiunt, quibus (ut scribit Cicero) placet, eos anhelitus terræ, qui frigidi sunt, cum fluere cœperint, esse uetos. intellexerunt enim ex duabus exhalationibus alteram, calidam scilicet & humidam, atq; eam anhelitum frigidum appellarunt: eo modo, quo Aristoteles eundem halitum, quia esse possit aqua, sua natura frigidum esse ait: quē alibi asserit esse calidum: ut re ipsa est, dum terra aquis madida, uel etiā aqua calefacta ipsum expirat. nam terra calefacta semper ex sese emittit calidum quiddam, siue siccum fuerit, siue humidum: non calefacta, ignaua est, & cessatione torpens nullum halitum expirat. flatum autē frigidum, quem alicubi exhalat terra, non uideo ita designatum ab ipsis Stoicis. is enim uentus est, cuius ortum scrutamur. Nec multum discrepare ab opinione Stoicorum uidentur medici, qui aiūt flatus tum oriri, cum pituita, redundans in aluo, calore resoluta in halitum uertitur. quanquam autem ex halitu flatus fieri potest, ut cum eius humor mutatur in contrariam qualitatem, perquirere tamen oportet materiā proximam & continentem. in quam quod considerationem non intenderunt medici quidam æquē ac Stoici discesserunt de accurata sententiā. nam ex pituita quidem tam halitus quā uapor gigni potest: uerum aliud halitus est, aliud uapor, aliud flatus. quo circa multo rectius Galenus censet calorem, cum deficit, humorem pituitosum in spiritus halitibus plenos, quos flatus nomināt, resolvere. Sed redeo ad Metrodorum. is solem cum exurit aquosas expirationes, existimat uentū efficere. quod si uerum esset, nō fieret uentus unquam hyemis tempore in frigidis regionibus: nec in alijs, nisi clarus sol præluceret, qui exurere posset eiusmodi exhalationes. quod tam abest à uero, ut nihil magis uero sit contrarium. Metrodori igitur opinio stabilis & firma non est. At qui uaporem dicunt esse uentum, dissentiant inter se. nam Aristoteles tum uentum fieri asserit, cum solis aut terræ calor terram calefecerit, eaq; expirauerit multum uaporem. sed iuniores astrologi, qui aliqua parte sequuntur Aristotelem, aiunt tum expirationem siccam, hoc est uentum gigni, cum tales sint errantium stellarum aspectus, quales supra diximus, iuniores uero quidam philosophi dicūt, uim radio-

B 4 rum

*Ventus exspirat  
multum per seipsum*



rum solis & aliarum stellarum iam dictā exhalationem gignere, subleuare, ferreque in aerem usque ad mediam eius regionem: & frigus, quod ibidem est, ipsam à se repellere, deinde iterum ac sæpius pro sui leuitate in eundem locum subuolare atque de ipso deiici. eiusmodi uero pugna uaporis & frigoris aerem impelli, cumque motum uocari uentum.

Aristotelis autem sententia ueritati & experimēto est consentanea, nisi quod internus terræ calor magis quam solis gignat exhalationem fumosam. qua de causa temporibus etiam hybernis cum sol longius à nobis discesserit, terra eandem expirat, & è niuib. confurgunt uenti in regionibus, quæ ad aquilonē austrum uel propius accedunt, non minus quam gignuntur uere aut autumnō cū terra solis tepore calet. quin etiam ex paludibus, & lacubus, & fluuijs aura confurgit: & ex mari, quamuis tranquillo, procelle, quod multus uapor, quem terra, interiore ipsius calore, non solis, adusta exhalat, per profundas & immensas aquas euolet foras. At contra opinionem iuniorum quorundam astrologorum, qui Peripateticorum decretis sua miscent, experientia repugnat æquè ac contra opinionem aliorū, qui, ut paulo ante dixi, censent eosdem stellarum uagarum aspectus sua uel aerem mouere. Iuniores uero philosophi cū Aristotelici esse uelint, tamen discedunt de preceptoris sententia. nam primū Aristoteles solem gignere exhalationē siccam dicit: isti aliarum stellarum uim ad ipsum annectentes, philosophiam decretis, alienis à disciplina quam sequuntur, nō minus inquinant, quam iuniores quidam astrologi suam istam astrologiam. deinde Aristoteles ait expirationem fumosam, id est uētum, oriri ex terra: motionis uero initium facere ab eo, quod in superiore loco plures halitus in unum fuerint congregati: isti dicunt frigus mediæ regionis aeris uaporem à se repellere, eorumque conflictum cōmemorant: in ea re partim secuti scriptorem, qui libellum De mundo edidit, Aristoteli ascriptum. tum denique Aristoteles apertis uerbis exprimit, multam uim uaporis esse uentum: isti motum aeris uentum esse asserunt, aut uaporem simul cum motione aeris. Sed re quidem uera exspiratio calida & sicca non tantū mouet aerem, qui terris & aquis offunditur, sed alias etiam res: & non uentus modo mouet eum, sed etiā cæteræ res per plures, ut supra dixi, ex quibus omnibus perspicuum est, uentum non esse motum aeris concitatiores, sed eum ciere motu suo aerem, ut alie res eundem agitant. uentus igitur tam retrusus atque in terram abditus, quam qui è carcere terrarum emissus solute spirat & libere, multa est uis uaporis, oritur uero, cum internus terræ calor, aut occultus ignis, terram aquis madidam urit. Ad hanc autem contemplationem proxime accedit consideratio causarū terremotus, atque astrologi eam uim tribuunt errantibus stellis, in primis Saturno. is enim, ut isti sentiunt, cum

*Zone motus causæ*



cum sole coniunctus in signis quibusdam efficit terremotum. philosophi uero omnes, excepto Epicuro, unam terræ motus causam esse censent: sed uisum est alijs eam esse ipsam terram, alijs aquam, alijs spiritum, alijs ignem: at Epicuro placitum est ut omnia elementa ferè diceret esse terræ motum causam. Sed astrologiæ periti ea quæ necessario eueniunt in cælo possunt prædicere, ut defectiones solis & lunæ, signorum ortus & occasus, quando quæque uagarum stellarum in aliquo ex duodecim illis signis futura sit: quæ intra terram efficit alia quædam uis, ut res ipsa docet, prædicere non possunt. quod si unquam terremotum prædixeret, id forte & casu accidit: non ulla artis ratione certa. Verum astrologos nunc cum bona uenia dimittam, ad philosophos reuertar.

Anaximenes Milesius terram ipsam, posteaquam ruinas edidit, sui motus asserit esse causam. nam eam & cum madescit & cum exiccatur, rumpi ait: atque hisce abruptis iugis, simulac incidunt, quati. propterea terræ motus fieri maxima siccitate pariter & pluuio tempore. maxima quidem siccitate, quemadmodum dictum est, ardescere, ait, rumpi: aquis uero madentem decidere. Sed, ut Aristotelis argumenta, quibus refellit Anaximenis opinionem, omittam: eius profecto, quod corrui, fragor longius digreditur atque auditur, quam corporis, in quod est de lapsus, conuassatio & tremor sentiatur. nunc autem contra terremotus se habet: nam rarissime magno sonitu fertur: atque si fertur, eo solum locus completur, ex quo uis illa effectrix terræ motus, eruptionem facit. quinetiam terræ humore labefactatae plerumque partes exigue, per raro magnæ ruunt. quod indicant uallium, collium, montium ortus: qui adeo paulatim gignuntur, ut uulgus eos fieri non animaduertat. terræ igitur ruina motus eius causa non est. At Seneca, siue ipsi placuerit Anaximenis sententiam de terremotu uberioribus uerbis explicare, siue unum aliquem secutus fuerit scriptor, qui contendit eam probare posteris, inquit: Ex terra quædam partes decidunt, quas aut humor soluerit, aut ignis exederit, aut spiritus uiolentia excusserit: sed his quoque cessantibus non deest propter quod aliquid abscedat, aut reuelatur, nam primum omnia uetustate labuntur, nec quicquam tutum à senectute est. hæc solida quoque & magni roboris carpit. itaque quemadmodum in ædificijs ueteribus quædam non percussa decidunt, cum plus ponderis habuere quam uirium: ita in hoc uniuerso terræ corpore euenit, ut partes eius uetustate soluantur: solutæ cadant, & tremorem superioribus afferant. primum dum abscedunt (nihil utique magnum sine motu eius, cui hæsit, abscinditur) deinde cum deciderunt, solido exasperatæ resiliunt pilæ more. quæ cum cecidit exultat ac sæpius pellitur: toties à solo in nouum impetum missa. si uero in stagnantibus aquis delatæ sunt, hic ipse casus uicina concutit, fluctumque subitum & uastum, illisum



illisum ex alto pondus eijcit . sic quidem Seneca. Cum autem recte uersaretur in enumeratione rationū, quibus terra labefactata ruit, miror quòd nō attēderit ea, quæ de senio dicit, frustra ac sine causa à se dici. quoniā enim terra est frigida & sicca, simul ac mutata fuerit in contrarias qualitates, senectute dicitur cōfici. quod rationibus alijs ab ijs, quas enumerauit, fieri nequit. ideo tribus reliquis elementis cessantibus terra nullum concipit uitium, nec ulla senectute conficitur: sed omni morbo senio ue carens, nihil à suæ naturæ statu discedit. nec satis bene fragmenta à reliquo terræ corpore diuulsa, cum deciderunt, solido excepta resilire dixit pilæ more. nam pila leuis est & globosa, atq; ob id à solido facile resilit: fragmenta uero ista grauiā sunt & minime rotunda: quare in fundum cauernarum delapsa, in ipso resident magis: tum etiam, ut ea in aquas stagnantes decidant, fluctumq; ex alto ejcere possit pondus illisum: ruinae tamen moles egerere nequeunt: quod terræmotibus accidisse certum est. nullum enim pondus magnum & graue, quod è sublimi delapsum est, tam alte, quàm decidit, resilire potest, nedum altius: ut autem moles egerat, non paulo altius resilire necesse est. opinio igitur Anaximenis funditus repudianda est: nec minus Asclepiodori, qui eum sequitur. Consideremus nunc opiniones eorum, qui aquam effectricem terræmotus esse dicunt. quarum duæ inter se diuersæ sunt: altera Thaletis Milesii, altera Democriti. sanè Thaleti, qui aquam omnium rerum principium statuit, terra tanquam grande aliquod nauigium, uisa est in ea fluitare, atq; terræmotus fieri, cum ipsa fluctibus iactatur. ut uero nauigium in latus inclinatum haurit aquam, ita terram conquassatam ait eandem sorbere: eaq; de causa maximos quosq; terræmotus aperire nouos fontes. quanquam autē Aristoteles opinionem Thaletis omisit, eius tamen mentionem fecit non Seneca modo, sed etiam Plutarchus. At primo absurdum est dicere terram fluitare in alto: quæ aqua multo grauior est. deinde si innataret in oceano, quia tota fluctibus iactaretur, tota contremisceret: quod fieri non uidemus. nam modo hæc eius pars, modo illa conquassatur. aqua igitur terræmotus causa esse non potest. Hanc uero ob causam terræmotus nouum fontem aperit. terræmotibus conquassatæ ruinas edunt, obstruuntq; canales aquam effundentes: quam, quia sua grauitate & pōdere aliò inclinatur, ex nouo fonte emanare necesse est. Democritus autē asserit, ut scribit Aristoteles, terram esse plenam aquarū: atq; cum multam aquam pluuiam recipit, ab ea moueri. etenim superfluens aqua, iccirco quòd cauernæ ipsam non capiunt, ui repulsa terræmotum facit: & quia terra exiccata trahit ex plenioribus in loca inania, aqua, quæ locum mutat, cum incidit ipsam agit. Sed eam opinionem, cū Aristoteles non refutat, tamē imbecillem esse quisq; facile intelligit.



telligit, nam cauernis repletis aqua superfluens fluctuat modo: nos autem uidemus mare maximis fluctibus agitatū ad litora quidem impelli, non tamen ipsa ualde mouere. multo igitur minus fluctus aquarum, quæ in cauernis terræ continentur, terrā tantopere mouere possunt. siccam etiam terram combibentem aquas, tantum tamq̃ uehementem motum non efficere, satis ostendunt siccitates, quibus pluuiæ succedunt. Huius autem Democriti opinionis enarrator fuisse uidetur is, qui, ut cōmemorat Seneca, dicit amnem aliquem subterraneum, aut mare reconditum, terræ motus efficere. amnem quidem cum extra ripas diffluens magno cursu fertur atq̃ facit impetum in molem oppositam: mare uero cum uel accedit recedit ue, uel eius immoderata tempestas uehementius perculit aliquam terræ partem. Sed quia nec ullus exterioris alicuius amnis impetus, nec ulla maris tempestas tantis motibus terram conuulsare potest, ut per mille passus contremiscat: uerisimile non est subterraneos amnes & mare abstrusum tantopere terrā cōmouere posse, ut in tota aliqua regione, lata & longa passuū multa millia, magnifiant terræ motus. ista igitur interpretatio æque ac Democriti opinio est explodenda. At ex sententia Senecæ Democritus duas res, aquam scilicet & spiritum, efficere terræ motum censet. sic enim scribit Seneca. Democritus ait motum aliquando spiritu fieri, aliquando aqua, aliquando utroq̃: & id hoc modo prosequitur. aliqua pars terræ concaua est: & in hanc aquæ magna uis confluit. ex hac est aliquid tenue & cæteris liquidius. hoc cum superueniente gravitate reiectum est, terris illiditur & illas mouet. nec enim fluctuare potest sine motu eius, in quod impingitur. Atq̃ ista quodammodo cum Aristotelis scriptis consentiunt: quæ uero sequuntur, ipse Seneca interpretationis causa adiecisse uideri potest. Aqua, inquit, ubi in unum locum cōgesta est, & capere se desinit, aliquò incumbit, & primo uia pondere aperit, deinde impetu. nec enim exire nisi per deuexū potest diu inclusa: nec in directum cadere moderate, aut sine concussione eorum, per quæ & in quæ cadit. si uero cum iam rapi cœperit, aliquo loco subsistit, & illa uis fluminis in se reuoluta est, in continentem terram repellitur: & illam, qua parte maxime pendet, exagitat maxime. præterea aliquando madefacta tellus, liquore penitus accepto altius fidit, & fundus ipse uitatur: tunc ea pars premitur, in quam maxime aquarum urgentium pondus inclinatur. Ut autem à nobis cōcedatur istis modis terræ motus fieri posse: tum terra supra se nullam unquam molem eiiceret, at sæpenumero eiecit, eaq̃ ratione non paucas insulas enatas esse memoriæ traditum est. aqua igitur non omnis terræ motus esset causa. Sed dictis modis nō fieri terræ motus, indicio sunt putei ad pedes octingentos aut amplius depressi, cum enim eos, aqua refertos, metallo

rum



rum fossiores actis cuniculis aut fossis latentibus perforāt, maxima uis aquarum siue exeat per deuexum, siue in directum cadat, siue rapta aliquo loco fossæ latentis subsistat, non mouet montem. ergo quia uis aquarum particulam terræ non mouet, multo minus partē eius per longam & latam conquassare potest. Pergit Seneca. spiritus uero nonnunquam impellit undas, & si uehementius instat, eam scilicet terræ partem mouet, in quam coactas aquas intulit. Hac etiam ratione aqua esset causa terræmotus. aquam enim quæcunq; uis ad terram mouendam impulerit, ea est causa antecedens: aqua uero, proxima. atqui proximam causam semper in quæstione uersari necesse est: antecedentem uel remotam, non semper. quod Seneca non animaduertens, sua explanatione plures opiniones, quàm re ipsa sunt, peperit. Addit idem, nonnunquam in coacta itinera cōiectus, & exitum querens, mouet omnia. terra autem penetrabilis uentis est, & spiritus subtilior est quàm ut possit excludi, & uehementior quàm ut sustineri concitatus ac rapidus. Certe si Democritus in hac sententia fuit, non procul absuit à re ipsa. sed uerendum nobis erit, ne Seneca istud attulerit de suo: & quod ipse in explicandis scriptorum opinionibus suo more rerum & uerborū copia ludere soleat: & quod Aristoteles atq; Plutarchus huius Democriti sententiæ nullam fecerint mentionem. Sed statuam modum huic refutationi, ne dicar in Senecam petulanter inuectus esse: aut etiam in hunc librum plura eius scripta, quàm decorum sit, attulisse. Nunc uenio ad eos philosophos, qui spiritū esse terræmotus causam dicunt: quæ sententia ex Archelai fontibus defluxit non modo in Lyceum & porticum, sed etiam in hortos Epicuri, diuidunt autem sententiam philosophi. nam Archelaus & Callisthenes & Metrodorus Chius aiunt exteriorem uentū, qui terram intret per foramina illa, que patent ab ipsa uel ad mare, uel ad aerem, esse terræmotus causam: interiorem uero Aristoteles & Theophrastus. Sed Archelaus non explicauit, per que foramina spiritus effector terræmotus penetrat in terrā: an per occulta, quæ sub mari latēt: an per aperta, quæ sub aspectum cadunt: an per utraq;. Callisthenes uero uoluit eum penetrare in terram per speluncas sub mari latentes: Metrodorus superne incidere in aerē, quem continent speluncæ. itaq; uentus ex eorum sententia in concauas terræ altitudines fertur: deinde alius atq; alius subsequens, eū premit & in angustum cogit. qui cum exitum quærit & claustra sua effringere conatur, terram uarijs motibus cōquassat. Ventus quidem exterior ingressus in speluncas siue apertas, siue quodammodo latentes sub mari, aerem agitare, flatumq; efficere potest: at non solus, sed præter eum fluctus marini, cataractæ, ignis, quemadmodum supra dixi. Ventus autem exterior, quanquam flatum uehementiorem, quàm ali-

ud



ud quoduis, facit: tamen uidetur terræmotum efficere nō posse: quod ipsius particulæ uel in uastas speluncas ingressæ dissipentur, uel in uinum coactæ tantam uim nō habeant. nam eius calorem in tam longo aeris spacio frigus restinguit & frangit. qua de re ne horum quidem philosophorum sententia absoluta est. Ad eos igitur accedo qui terræmotus causam uetum interiorem esse dicunt. quorum duæ sunt sententiæ: altera eorum, qui terram esse dicunt corpus omnis sensus expers, in qua sunt Peripatetici: altera eorum, qui animantem esse contendunt. Itaq; Aristoteles Peripateticorum princeps sentit uentum interiorem cōquassare terrā, sed cum & sol, & calor subterraneus, & ignis calefaciat terram, gignatq; exhalationes: hæ, quas etiā sol parit, ex eius sententia tam interdum influūt in terram, quā ex ipsa effluunt. quod non satis explorete percepisse mihi uidetur. sol enim exhalationes omnes, quas gignit, ex terra elicit. nam calor humorem allicit ad sese, non abigit. qua de causa qui uenas excoquūt, necesse habent sub catino intra terram facere fossam: quæ humorem in sese colligat. quam ni facerent, uis ignium humorem ex terra traheret in catinum, eumq; madidum inflaret: inflatus autē rumperetur, & metallum absorberet. quod si calor humorem allicit ad sese, multo magis excitat halitum, & maxime sui simillimū uaporem. ista igitur Aristotelis ratio non est tam explorata, quā plerisq; uidetur. idem de Theophrasto & Stratone iudicandum est, si manserunt in sententia præceptoris, quam habuit de ortu exhalationū. certè, ut Seneca tradit, uterq; similiter ac Aristoteles uentum recte censet terræmotum efficere. At qui terram esse uolunt animantē, aiūt: ut in corpore hominis, dum recte ualet, uenę, per quas permeat sanguis & spiritus, non turbantur: ubi non belle habet, crebrius micare non desinunt: ita terra dum ipsi naturalis est situs, & spiritus per uenas diffunditur expedite, nullis motibus quatitur: ubi cum sitū non habet, & uentus ruinis limōue impeditus per uenas nō bene transit, tunc conquassatione uehemēter perturbatur. Quos Seneca hoc argumento conatur refellere: nam si hoc est, quemadmodum animal, tota uexationem sentiet. nec enim in nobis febris alias partes moratus, alias citius impellit: sed per omnes parī æquabilitate discurrit. iterū autem pace Senecæ, optimi uiri, dixerim. ut animantis unum aliquod membrum uexatur tremore, uel palpitatione, quæ est Græcè *παλμος*, ita terræ, si esset animans, pars tremere & iactari posset: altera sua sede & statu manere. ut enim ipsa terra careat neruis & musculis, uenę & uenulæ spiritu refertæ, eorum suscipiunt partes. Sed iam diu est explosa eiectaq; sententia eorum, qui terram esse animantē somniarunt. de terræmotus igitur causa isti recte sentire non possunt. Itaq; ad Anaxagoram transeo, qui, ut scribit Aristoteles, dixit eam quidem esse natu-

C ran



ram igni, quem ætheris nomine appellat, ut sursum feratur: cum uero inciderit in inferiores terræ partes & cauernas, eam mouere. superiores enim ob imbres collitas esse: quod naturali ratione æqualiter tota sit laxa. tanquam totius globi pars altera superior sit, altera inferior: & superior quidem ea, in qua nos habitamus, inferior autem altera. Aristoteles uero eius opinionem sic conuellit. Certe contra hanc rationem, ut ualde simplicem, nihil fortè dicere oportet. nam pingue est existimare sursum & deorsum ita se habere, ut corpora, quæ pondus habent, in terram non omnino ferantur: nec in sublime, quæ leuia sunt, et in ipsi ignem, præsertim cum cernamus circulum, qui definit terram habitabilem, quanta nobis nota est, solum mutantibus alium ex alio semper fieri: quod sit gibbosa & globi speciem habeat. Quin ignis, quem nubes exprimunt, quod res ipsa demonstrat, altius in terram non penetrat: atque etiam si penetraret, tantus non est, ut tam magnas terræ moles egerere posset, quàm magnas terræ motus sæpenumero egeat. ignis igitur terræ motus causa non est: sed spiritus, quæ interdum inflammarî & exardescere non negamus. quamobrem cum regiones terræ motibus conquassantur, nonnunquam flamas unâ cum spiritu euomunt hiatus, ignemque foras proijciunt. Atque hæcenus hoc egi ut rationes eorum, qui unum elementum dixerunt esse causam conquassationis terræ expenderem: nunc ab eo ad Epicurum, qui omnia ferè elementa efficere terræ motum censet. de terra, aqua, spiritu, hi uersus sunt apud Lucretium Epicureum.

Terra superne tremit magnis concussa ruinis  
 Subter: ubi ingentes speluncas subruit ætas.  
 Quippe cadunt toti montes, magnoque repente  
 Concussu latè dissepunt inde tremores.  
 Et merito, quoniam plaustris concussa tremiscunt  
 Tecta uiam propter non magno pondere tota.  
 Nec minus exultant, ubi currus cumque equitum uir  
 Ferratos utrinque rotarum succutit orbeis.  
 Fit quoque ubi in magnas æquè vastasque lacunas  
 Gleba uetustate è terra prouoluitur ingens  
 Ut iactetur. aquæ fluctu quoque terra uacillat.  
 Ut uas in terra non quærit constare, nisi humor  
 Destitit in dubio fluctu iactarier intus.  
 Præterea uentus cum per loca subcaua terræ  
 Collectus parte ex una procumbit & urget  
 Obnixus magnis speluncas uiribus altas,  
 Incumbit tellus, quo uenti prona premit uis.  
 Tum supra terram quæ sunt extructa domorum

Ad



Ad coelumq; magis quanto sunt edita quæq;

Inclinata minant, in eandem prodita partem.

Tum etiam terremotum facit Epicuro calida uis spiritus, cum in ignem uersa, & fulmini similis cum magna strage obstantium fertur, ut Senecæ uerbis utar. Quoniam autem quid ueri falsiue in ijs opinionibus insit iam expendi, mihi cum Epicuro contendere necesse non est: sed res ipsa postulat ut ueram sententiam, quæ latet in tanta & tam multa opinionum obscuritate, studiosius aperiā. Itaq; uim effectricem terremotus neq; terram per se neq; aqua esse ex hoc intelligitur, quod moles supra terram egerit: quod neutrum istorum elementorum facere potest, ut supra declaratum est. uentum uero potius quam ignem esse ex illo perspicuum est, quod sæpenumero cum regiones terræmotu cōquassarentur, ex hiatibus eruperit uentus: aut postea non paucis diebus inde spirauerit, ut qui per foramina, quæ fecerat, ad liberum aerem iter haberet: cum interea temporis nullus ignis exisse de iisdem hiatibus uisus sit. quod si initio eruptionis uenti, eiusmodi hiatus nonnunquam eructando eiecerint ignes, iudicandum est uel uentum uehementi & crebro ad saxa illisui fuisse inflāmatum: uel ea loca, in quibus terræmotus facti sunt, multo ante occulta incendia suo gremio continuisse. nam ignes proxima quæq; depascunt magis, quam quod per se uiolenti ex terra erumpunt. loci autem ardentes, & quibus multæ sunt calidæ, crebro terræ motibus cōquassantur, propterea quod subterraneus ignis magnā exhalationis fumosæ uim citius gignere potest, quam calor non acris. quia uero uentum interiorem aio terræmotus causam esse, assentior Peripateticis, non ijs philosophis qui censent exteriorē motibus cōquassare terram. quam opinionem cum primū inseruisset Archelaus, eum quodam modo secutus est Callisthenes & Metrodorus. Fit uero terræmotus hoc modo, cum calor uel ignis subterraneus multam uaporum uim peperit, eamq; frigus coegit in angustum, & undiq; circumstetit, tunc ipsa non reperiens exitum proxima quæq; perfringere conatur, ut frigori instanti & urgenti possit cedere de loco. calor enim & frigus in uno loco consistere nequeunt: sed ex eo sese uicissim expellunt & eijciūt. dum ergo, recte inquit Strato apud Senecam, alterna uis cursat, & ultro citroq; spiritus cōmeat, terra concutitur: at ubi in cōmissuris saxorum reperit locum, tum disruptis saxi omnia remouet & proijcit foras, quæ obstant & impediunt. Sed de causa terræmotus satis. iam eum Aristoteles & Posidonius in duas species partiuntur: sed diuersa ratione. nam Aristoteles alium tremoris alii milem esse censet, alium pulsus: Posidonius uero eum diuidit in successionem, quæ *βραχυαίως* appellatur, & inclinationem, quæ *ἐπικλίντως*, ut autem Senecæ opinio est, terræmotus tres species amplectitur, succus-

C 2 sionem

*opini archoni de tene  
motu*



tionem scilicet, inclinationem, tremorem. sed fortè & Aristoteles succussionem atq; inclinationem ei, quem dicit assimilem pulsus, subiecit: siue enim directo sursum quatitur terra, siue oblique, quodammodo pulsus est: & Posidonius tremorem, ut minime noxium, omisit.

*Tremor quatuor  
species*

Quatuor autem species terræ motus uidentur esse, tremor cum uibrat terra: succussio, cum sursum ac deorsum fertur: arietatio, cum contrarijs ictibus quatitur: inclinatio, cum more uel fluctus uoluitur, uel nauigij nutat. sed tremor noxius non est, quod eum faciat uis uenti distracta in partes. nec periculum conflat succussio, cum item uis distracta terram subleuat, uicissimq; demittit in sedem suam: cum uero uentus omnem uim ad unam partem continenter affert, ei periculum procreare solet. at arietatio terram raro labefactat suis motibus, quod aliter alteri renitatur. inclinatio autem plerunq; damnum dat loca euerrens, propter magnum uenti impetum. Differunt præterea inter se opera, quæ edit terræ motus: eorumq; omnium naturalis ratio est. itaq; uentis exeuntibus ex terra efficitur hiatus. is autem remanens interdum ostendit quæ in cauernarum fundo resederunt, ut cum ipsæ cauernæ intra terrâ subsunt non admodum altæ: interdum nō ostendit, ut cum altiores sunt cauernæ, quàm ut ea, quæ forbuerunt, sub aspectum ueniant. sed aliquando etsi terra discessit tali motu, tamen, quamprimum uentus exijt, nulli cernuntur hiatus: sicq; cauernæ capiunt ruinas montis, agri, oppidi, ut nullum uspiam eorum uestigium appareat. quod accidit cum cauernæ respondent in capacitatem moli ruinarum. at molem tum egerit uentus, cum per angustias quasdam terræ partem, a reliquis auulsam, agitans euomit, eam uero partem foras proijcit prostermitq; in quam omnem suum impetum impulit. locus autem loco cōmutatur, cum solidam terrâ subterraneus aliquis turbo in contrarias partes uertit ac torquet. quod accidisse scribit Plinius anno Neronis supremo, pratis oleisq; intercedente uia publica, in contrarias se des transgressis. sed noui fontes aperiuntur, cum terræ motus ueteres canales, qui effundebant aquam, obturat. tum enim necesse est alio loco ex montibus erumpere aquam: ut supra dixi. Quinetiam, si uena, quæ exonerat in alteram uenam, obstruitur, aqua tam multa & copiosa ex ueteri fonte non emanat: & ei adempta nouū aperit, qui nonnunquam, canalibus rursus oppilatis, breui tempore ita exarescit, ut eius uestigium uix relinquatur. Soni autem qui terræ motum plerunq; antecedunt, aliquando subsequuntur, interdum sine motu reddi solent, iccirco efficiuntur, quod spiritus, cum per cauernas earumq; rimas fertur impetu, percutiat ea quæ obstant & impediunt. quo sanè modo, dolium inflabile sonos fundit. uarietatis uero causa est in primis forma cauernarum. nam ex amplis soni rescruntur magni: ex angustis exiles: ex tortuosis



tortuosis & inclusis uarij & terribiles. deinde qualitas materiæ spiri-  
tus impetum excipientis: in humidis enim raucum quiddam sonat, ma-  
xime recuruis: fluctuat in stagnantibus: in duris contra & solidis fre-  
mit. Loci autem maritimi & montosi, quamuis præcipue terræmōti-  
bus conquassentur, quod abundant uenis & cauernis, quas fecerūt ri-  
ui subterranei in mare, aut in lacus mōtibus subiectos ex occulto exo-  
nerantes: remoti tamen à mari & plani etiam in periculo sunt: si fistulæ  
& cauernæ ipsis fuerint, quæ uentū concipiunt. Ac terræmotus in  
Ægypto quondam, ut traditum est, facti non sunt hac de causa, quod  
tota concreuerit ex limo, quem Nilus turbidus defluens secum traxe-  
rit apposueritq; prioribus terris: sed & ante Senecæ tempora tremuit;  
& postea eius oppidum Alexādria, quod est ad Nilum, Agathia tem-  
poribus fuit leuiter conquassatum. nec mirum: Nili enim aquæ cum in  
suo fluunt alueo, & cum crescentes excurrūt, terrenum hoc, qualecunq;  
que tandem, qua parte altius mari fuerit, excauare queunt, & sic decide-  
re in terram, uenulasq; & uenas efficere, quæ postea alio diuersis aquis  
& altero aut utroq; ore obstructo cōcipiunt uentos, qui regionē con-  
cutiunt. Aristotelis autem sententiam de temporibus terræmotuum  
non firmam inuenio, cum ad ueritatē reuoco rationes, quas reddit cur  
illud eueniat ut terræmotus uere & autumnō fiant plures quàm æsta-  
te & hyeme: noctu quàm interdiu: nocturnis temporibus crebrius pri-  
mo diluculo: diurnis meridie. nam rationes eorum omnium ad solem  
retulit. Sed quia internus terræ calor, ut supra declarauī, uapores ef-  
ficat, ex quibus uenti oriuntur sub terra: sol non potest esse in causa: si-  
ue interdiu præsens fuerit, siue absens noctu: siue accesserit ad brumæ  
le signum, siue inde reuersionem faciens ad æstiuum ascenderit: multo  
uero minus defectio lunæ terræmotus causa esse potest, etenim si solis  
præsentia esset in causa, plures terræmotus fierent diurnis horis quàm  
nocturnis, æstate quàm uere aut autumnō: sin absentia, iterum plures  
fierent media nocte, quàm primo diluculo: hyeme quàm uere, aut au-  
tumno. sed contrarium Aristoteles decernit, et eum secutus Albertus.  
Sol igitur in causa non est, quod tempus aliud alio plures ferat terræ-  
motus, nec enim graue & firmum est hoc Aristotelis argumentū, plu-  
res & ualidiores terræmotus fiunt interdiu meridie. nam meridies ple-  
runq; pars diei est tranquillissima. sol enim quando plurimū roboris  
habet, exhalationem concludit in terram: plurimū autem roboris ha-  
bet meridie. Sed non uidit Aristoteles ardores solis calefaciētes ter-  
ram, utram tandem exhalationum gignant, uel generatam ab internō  
calore attingant, eam ē terra, ut supra ostendi, elicere, non concludere  
in terram. certe frigus quidem cedit calori, sed quia exhalationes, siue  
humidæ fuerint, siue siccæ, sunt calidæ, feruntur in sublime: nisi uiarū

C 3 obstructio



obstructio ipsis obstitit. sed ijs, quas parit sol, nulla oppilatio obstat: nam ne gigneret quidem eas, nisi in superiorem terræ partem penetrare possent vires eius, per quas ergo vias vis solis intrat in terram, per eandem exhalationes e terra excitat: eas igitur in terram non concludit. Quoniā uero internus terræ calor aliās multos procreat uapores, aliās paucos, multi quibus in locis conclusi fuerint, in ijs anni & diei temporibus omnibus terræ motus efficiunt. ut hoc anno, qui est uicesimus Caroli quinti Cæsaris Augusti, solstitio ea Hermundurorum regio, quæ Misena dicitur, partim contremuit in ea siccitate, quæ nostra patrumq; memoria non fuit in Germania diuturnior: contra ætate Alberti in Gallia, ut Itali loquuntur cisalpina, quam Langobardia am uocant, terræ motus factus est bruma. Sed de terræ motu satis.

*De Aere*

Aer autem omnis cum naturaliter sit calidus & humidus, frigus tamen terræ & aquæ, quo abditæ illæ sedes abundant, ipsius calorē expugnat, quocirca ni latens aliqua vis caloris, aut ignes occulti eum calefecerint, frigidus est. Sed quod aer sub terra similiter atq; aqua hyemis tempore uidetur calidior, æstatis frigidior, in causa est, quod calor cedat frigori: atq; ob id interiora terræ magis calent hyeme. & contra frigus calori locum det: rursusq; propter id ipsum uiscera terræ æstate plus frigent, attamen, quia nobis aer hyemis tempore frigidus offunditur, æstatis calidus, penetrantibus sub terras propter subitam mutationem omnia uidentur maiora. Virus autem & tærum odorem ingignunt in aere subterraneo pestilentes exhalationes: quas procreat uel internus terræ calor, uel vis ignium urens saxa & terras aliasq; res fossiles: non aliter ac cum metallorū fossiles durissima quæq; saxa igni frangūt. tum enim adusta emittunt pestiferos halitus & uapores, quos qui hauriunt tumescētes, subito sensum omnem ac motum amittunt, & plerumq; moriuntur. sed materia, quæ uritur, quod magis uenena nata fuerit, eo magis spirat grauē quiddam & mortiferū: in primis autem talis est uena pyritæ, cadmiæ, & similiū. ijs igitur exhalationibus pestilentibus cum inficitur aer, easq; propter locorū angustias, ex quibus erumpit, deponere nequit, interimit animātes. Sed quod ex pestilentibus istis spiritibus alij uolucris tantum mortiferi sint: alij cæteris animantibus omnibus, excepto homine: alij ipsi etiam homini necem afferant, in causa sunt partim inæquales animantium temperationes, partim materiæ ustæ uarietas. Purus autem aer tenuis est: multis nebulosis exhalationibus plenus, aut refertus fumosis, fit crassus.

*De igne*

Sed de aere satis, nunc de igni est differendum. ubi quæritur is ne terris ingeneretur à ui solis & stellarum, an oriatur à spiritu colliso, qui dicunt uim solis & stellarum ignem ingignere in cauernis terræ, id dicunt uana quadam ratione & futile: nō naturali constantiq; cui qui nō temere



temere credit, ille nō, ut quidam uolunt, aliquid de uiribus solis, & stellarum, atq; uniuersalis naturæ diminuit: sed resistit Chaldaeorū superstitioni, quæ experimento & ueritati repugnat. nam cū solis radij, qui maximā uim caloris habent, non inflāment locos bituminosos uel sulfuratos aeri expositos, qui possunt incēdere inclusos penitus in uenis atq; in uisceribus terræ: in quos etiam si penetrare possent, uim tamen suam, fractam subterraneis frigoribus, conferrent. iam uero usq; eō ipsos non peruenire, metallorum fossiores norunt: multo igitur minus stellarum uires ignem intra terram gignere queunt: sed eum accendit spiritus ignitus. is uero ignescit, cum ipsum frigus uel exprimit, tanquam nubes fulgura elidunt: uel in locorum angustias impellit: per quas se torquens exitumq; quærens ipso conflictu & attritu exardescit ac inflāatur. ubi uero illi occurrit materia, quæ facile accenditur & pascit ignem: ibi tum crescit flāma, & uiscera terræ conflagrant. spiritus igitur expressi uel collisi incensio causa est tam abstrusi & reconditi ignis, qui aquas calefacit, ut primo libro dixi: quā manifesti incendij, quo non pauci montes & campi quondam arserunt in orbe terrarum, & nostra ætate ardent. uerbi gratia: in Europæ insula Islandia, quam glaciale regionem interpretamur, mons Hecla. is enim statis temporibus foras projicit ingentia saxa, sulfur euomit, cineres tam longe circum circa spargit, ut terra ad decimū lapidem colī non possit. & in ijs Hermunduris, quos Misenos hodie uocāt, mons carbonum, qui abest à Zuicca oppido ad duo millia passuum, ardet. cū enim suo tempore uireat, tamen semper continet in se ignem, comburentem sæpe numero substructiones eorum qui id genus bitumen effodiunt: interdum betullas, quibus mons est uestitus. me autem puero per aliquot dies magno arsit incendio. hunc tamen montem sicut alios quosdam, homines primo uidentur incendiisse. Sed bitumē primas omnis materię, qua subterraneus ignis alitur, facile tenet: ut ex ijs, quę dicta sunt in primo libro, perspicuum est: & ex descriptionibus quorundam locorum ardentium. Chimæræ enim montis in Phaselide ignis, quoniā accenditur aqua, extinguitur uero terra & sceno, quod Gnidium Ctesiam tradidisse scribit Plinius, bituminosum esse intelligimus. similiter bitumen ardens, ad Heclam Islandiæ montem emittit ignem illum admirabilem, qui consumit aquam, stupam non comburit. nam bitumen rebus siccis extingui, aquis ali, ipsa res demonstrat. & in Lycia, ut idem Plinius scribit, Ephesti mōtes tæda flāmante tacti flagrant adeo ut lapides quoq; riuorum & arenę in ipsis aquis ardeāt: aliturq; ignis ille pluuijs. tales autem lapides & arenas riuorum ardentes ex bitumine constare quisq; naturalium rerū non imperitus intelligit. iterumq; bituminis nota est, ignem montium pluuijs ali. quinetiam Nymphæi

C 4 crater



crater augetur imbris, & egerit bitumen. postremo mons carbonū, de quo paulo antè dixi, terreni bituminis plenus est. id autem carbonēs appellant nostri, quod fabri ferrarijs loco carbonū sit: cui ardenti paulatim aquas, ut cæteris carbonibus, instillāt, ne ignis eos cito cōsumat, & luculentius ardeāt. Sulfur autem secundas fert. Nam nullum eorum quæ effodiuntur omnium, bitumine & sulfure facilius ignem concipit, propter eorum pinguitudinem. Quia uero sulfur incensum extinguitur aqua, & cito cōsumitur, ut loci quidam ardentes id ipsum eructent, & in ijsdem ardeat: causa tamen nō est perpetuitatis ignium: sed magis bitumen flagrans in cauernis, quæ aqua non carent. Quæ admodum enim oleo ad ignem addito alitur flāma, ita si flagranti bitumini aquas instilles, non extinguitur ignis, uerum augetur. Sed manifesta montiū incendia si perpetua sunt, intelligimus nullam esse obstructionem uiarum, per quas modo quasi fluuium quendam ignis, modo flammās, nunc uero fumum tantum euomunt. Sin per temporum interualla increscunt, internis uis obturatis, eius uiscera nihilominus ardent: superioris autem partis incendia propter fomitis inopiam nonnihil remittunt ad tempus. at ubi spiritus uehementior rursus reclusis uis ijsdem, uel alijs, è carcere magna uis erumpit, cineres, arenam, sulfur, pumices, massas, quæ habent speciem ferri, saxa, aliasq; materias foras proijcit: plerunq; non sine detrimento regionis adiacentis. Cuius rei grande exemplum est montis Ætnæ incendium, quæ tum abhinc annum denuo factum: sed ad lacum Auernum duos post annos multo maximum unā cum terræmotu, quō enatus est mons, quem uulgus Modernū appellat. Locorum autem ardentium maior pars non læsa uiret, quod suas habeant uias & fauces, crateras Siculi uocant, per quas ignis exit. Sed ex eiusmodi incendijs flamma iccirco die omnino non uidetur, aut minus interdiu, quā noctu, quod obscuretur & offundatur luce solis. Maiora em̄ quæq; lumina minoribus lucem eripiunt: ut eiusdem solis radij stellis splendorem. In tenebris autem nocturnis incendia quantulacunq; fuerint, ardore & flammis micant. Postremo intestina terræ incendia tum exedunt eius uiscera medullasq; tum ruinas edunt: quarum molibus aliquam cauernarum partem complent. Sed satis de subterraneo igni, atq; adeo de corporibus, quæ sua uis suaq; natura ex terra erumpunt. Nam de ipsis uberius disputabo in ijs libris, qui de natura eorum, quæ effluunt ex terra, inscribentur.

Georgij



33

GEORGII AGRICOLAE DE OR-  
TV ET CAUSIS SVBTERRANEORVM,  
Liber Tertius.



VM tāta uis aquarum, aeris, ignium in terra penitus insideat, in ea mirum non est diuersa naturæ opera gigni. nam nullum deest elementum, nec ulla primarum qualitarum. quamobrem ipsi & materia suppetit, & causæ sunt effectrices. Sed quia uasa, in quibus materia concepta formatur, uidemus esse canales, & maxime eos qui per saxa montium uagantur; primū ut colles & montes fiant ac intereāt, deinde ut ipsi canales, est mihi explicandum: presertim cum ex eorum ortu & interitu aquæ, aeris, ignis effectus magis eluceat. sanè uis aquarum eo modo in terra, quo extra, quædam loca excuare solet. Ac colles quidem & montes duæ causæ efficiunt: quarum una est aquarum impetus: altera uis uentorum. tres uero eosdem disturbant ac dissipant. nam ad impetum aquarum & uim uentorum accedit intestinum terræ incendium. Sed aquas plurimos montes parere palàm ante oculos est. torrentes enim terram primo mollem prouoluunt, deinde rapiunt duriores, tum saxa quoque deuoluunt. atq; sic paucis annis ad aliquam altitudinem excuāt camporum planiciē, aut decliuem aliquem locum: id quod in montosa regione etiam ab imperitis animaduerti potest. easdem autem cauernas multis hominum seculis ad altitudinem mirandam excuantes ex utroq; latere ingentem efficiunt eminentiam. ex qua cum oritur, & terræ assiduis pluuijs resolutæ extractæq; frigoribus delabuntur, & saxa, nisi solidissima fuerint, quia eorum commissuræ similiter humore molliantur, in subiectam cauernam decidunt. quod fit usq; eò, quoad præceps eminentia mutetur in decliuem: utraq; uero mons dicitur, ut illius patētis altitudinis inum uallis. Quinetiam riui ac multo magis flumina lapsu & cursu suo idem conficiunt. qua de re frequenter aut inter altissimos mōtes, quos pepererunt, fluere uidentur, aut propter eorum litora. ipsa quidem illa humilia, non raro utrinq; lati campi apparent, & ad ultimū eorum latitudinis extant iuga uel cliui uel præruptæ eminentiæ. quæ iam nunc speciem præ se ferūt longissimi montis aut collis; cum seculis aliquot ante fuerint ripæ humiles. indicio sunt ueteres & superiores earundem planicies continuatæ nonnunquam latissime. eiusmodi autem loci editi longe inter se distant propterea, quòd amnes litora inundantes plerumq; alterum ex fragiliore constans materia, interdum utrumq; demoliuntur, & rapiunt, accessionemq; adiungunt alueis. atq; id faciunt usq; dum ipsis obijciantur saxa durissima, quæ



quæ eorum impetum coercent, aut aliò repellunt, quo sanè modo uide-  
 demus tum eos huc & illuc quasi torqueri & flecti: tum nouos alueos  
 fieri, & uetères deseriri: tum deniq; inferiores camporum planicies, posi-  
 tas sub illis eminētijis, admodum latas gigni. nec uero etiam cauernæ,  
 quibus nunc maria sustinentur, omnes fuerunt quondam, neq; mon-  
 tes, qui eorum fluctus domant & frangunt: sed multis in locis fuit cam-  
 pus, antequam uis uentorum mare agitatū & aestu efferuescens in eum  
 immitteret. Pari quoq; ratione impetus aquarum colles & montes  
 prorsus diffundit & dissipat, sed ex tot & tantæ locorum mutationes,  
 quia ab hominum memoria propter uetustatem remotum est, quan-  
 do, ubi, quo modo cœperint, uulgo non uidentur fieri, cum fiant maxi-  
 me. Ventus autem efficit colles & montes duobus modis: uel cum  
 solutus ac liber à uinculis arenas uehementer mouet & agitat, uel cum  
 in latebras & recessus terræ, tanquam in carcerem à frigore impulsus,  
 erumpere labore contendit. Etenim colles & montes fiunt maxime in  
 calidis regionibus siue maritimæ fuerint, siue remotæ à mari, cum uis  
 uentorum, non conclusa in cauernis, sed libera arenam undiq; sublatā,  
 item puluerem, congefferit in unū locum: et moles inde assurgens con-  
 creuerit. concreuit uero & durefcit, si tempus & spacium ei fuerit da-  
 tum: sin datum non fuerit, id autē sæpius fieri uerisimile est, eadem uis  
 rursus arenas longe lateq; dispergit. Hoc literis mandarunt Maurita-  
 ni scriptores, qui sunt Arabes nominati, nec ab ipsis dissidet historia,  
 in qua memoriæ traditur, Cambisis exercitum ad Hammonem mis-  
 sum, arenis austro iactatis atq; agitatis oppressum & obrutum fuisse,  
 quinetiam anno Caroli quinti septimo & decimo in Syria iuxta Tri-  
 polim ex arenarum cumulis, ui uentorum congestis, montem effectū  
 fuisse legimus scriptū. in ea quoq; Caucorum maiorum regione, quā  
 hodie Luneburgensem appellamus, cernuntur tanti colles, quos ex a-  
 renis cumulauit uis uentorum, ut summi modo rami arborum emine-  
 ant & appareant. sed eadē uis eos plerunq; rursus per campos passim  
 dispergit. alioqui in Germania, ut uentus maxime agitet arenam cam-  
 pestrem, tantam coaceruare raro solet, ex quāta tumulus oritur: ea tas-  
 men impressas orbitas & foueas complet. ratione autē nobis à Mau-  
 ris tradita, multi colles & montes fieri non uidentur: ut etiam nec ter-  
 ræ motu. quo spiritus penitus inclusus in aerem exire sua ui suaq; na-  
 tura nitens, luctando moles interdum egerit. quomodo subito exti-  
 tisse has insulas memoriæ proditum est, Delum, Rhodum, Anaphen,  
 Neam, Alonen, Theren, Hieram, Thiam. sunt autem hac ratione ege-  
 stæ moles re uera non aliud quā aut montes profundī maris, aut nō  
 admodum alti, perlati colles. eadem uero de causa idem terris eminen-  
 tibus à mari cōtingit: ut Peloponeso ad oppidū Trœzena, quā rem his  
 uersibus



uersibus luculēter & enucleate scripsit dulcis ille & ingeniosus poeta,  
 Est prope Pittheam tumulus Trœzena sine ullis  
 Arduus arboribus, quondam planissima campi  
 Area: nunc tumulus, nam, res horrenda relatu,  
 Vis fera uentorum, cæcis inclusa cauernis  
 Expirare aliquà cupiens, luctataq; frustra  
 Liberiore frui cœlo, cum carcere rima  
 Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset,  
 Extentam tumefecit humum, ceu spiritus oris  
 Tendere uesicam solet, aut direpta bicornis  
 Terga capri, tumor ille loci permansit, & alti  
 Collis habet speciem, longoq; induruit æuo.

Tum contrà terræ motus, uel partem montis à reliquo corpore diuellit & distrahit: uel totum mōtem insano quodam hiatu absorbet ac deuorat. hoc modo interiisse Cybotum scribitur, & hominū memoria Danicę ditionis insulam disparuisse credibile est: illo & Taygetum detrimentū accepisse tradunt scriptores, & à There insula Therasiam esse auulsam. atq; sic certe aqua & spiritus uehementior pariunt montes, eosq; dissipant & interimunt. Ignis uero ipsos tātum consumit, non gignit ullum. incendio enim montium pars, interior præsertim, conflagrat. sed de his satis. nam de incendio terræ supra latius disputauimus. autem tribus modis, quibus colles & montes interdum prorsus pereunt, aliquid de ipsis demū quisq; intelligit. iisdem uero quippiam ad priorem molem & altitudinē accedit, cum arbores, quibus pleriq; montes abundant, uel effrenata uiolentia uentorum extractæ radicibus, uel confractæ turbine aliquo, uel exesæ corruerint. tum enim putrescentes conuertuntur in terram, aut quibusdam in locis ea obrutæ lapidescunt. eius uero rei certissimū est indicium, quod arbores alius latere sub terra reperiantur, tum putridæ, quas persæpe uidere licet, tum sic in saxa cōmutatæ, ut suus cuiuscunq; truncus & rami mox sub aspectum ueniant: cortex à ligno nō difficiliter internoscatur. sed multo citius herbæ atq; arborum & fruticū folia putrescentia conuertuntur in terram & ad montes adduntur. ea enim est natura stirpium ut singulis annis herbæ ferè omnes æstatis calore contabescant: arida uero folia tam fruticum quàm arborū maxima ex parte autumno defluant in terrā. quæ omnia ut ex ipsa nata sunt, ita in eandem redeunt, itaq; colles & montes eas habent, quas dixi, causas ortus & interitus.

Venio nunc ad terræ canales, hoc est uenas, uenulas, & quas commissuras saxorum nominant. quæ quidem uasa sunt aut receptacula materiæ, ex qua res fossiles formantur. uenarū enim uocabulo quamuis frequentius nominentur ea quæ terra in canalibus continet: tamē ipsos



ipſos etiā canales eodē nomine appellare conſueuimus: trāſlatione ſumpta à uenis animantium. ut enim hæ ſingulis membris diſpariuntur: utq; per eas ex iecore ſanguis in omne corpus diſfunditur: ſic illæ diſperguntur, cum per totū terræ globum, tum maxime per montos locos, & aquæ per eas manant & effluunt. De uenulis autem & cōmiſſuris ſaxorū, quæ tenuiſſimæ uenulæ ſunt, ſic ſtatuendum eſt. ſuas quafdam uenulas habent quidem uenæ terræ non ſecus ac animantis, ſed ferè contrarie. nam ex animantis uenis ſanguis funditur in uenulas: in terræ uero uenas humor ex uenulis plerūq; infunditur: raro ex uenis funditur in uenulas. Sed cōmiſſuras ſaxorū duobus modis fieri intelligimus: uno, qui proprius ipſarum eſt, cum ſaxa gignuntur: tum enim materiā tenacem calor coquit in lapidem: at nō lenta, ſimiliter cocta, exhalat humorem efficiturq; terra plerūq; friabilis. altero, qui cōmunis ipſis eſt cum uenulis & uenis, cum aqua in unum locum colligitur. ea enim ſaxa mollit ſuo liquore, ſua grauitate & pondere perrumpit & diuidit. quod ſi dura fuerint, efficit cōmiſſuras ſaxorum & uenulas: ſi non nimis dura, uenas. ueruntamen quanquā ſaxa non ſunt dura: uenæ tamen non fiunt ex cōmiſſuris & uenulis, quando aqua admodum multa non onerantur, uel magnis eius oneribus preſſæ mox in uenas proximas ſeſe exonerant. hæc uero uidetur eſſe cauſa cur uenularum & uenarum aliæ profundæ ſint, aliæ dilatatæ. impetus aquarum ſaxa in quoq; loco fragilia cōminuit et diſſindit: per ea igitur fracta & diſſiſſa permeat & trāſit modo in profundum, uenulasq; uel uenas facit profundas: tum autem in latum, quomodo dilatatæ fiunt. ſed quia in utraq; forma ſunt rectæ, obliquæ, incuruæ, profundas quidem tunc efficit rectas, cū directe deorſum fertur: obliquas uero, cum oblique: at dilatatas facit rectas, quando recte fertur ad dextram uel ſiniſtram: & obliquas ſimiliter, ubi oblique. profundæ autem uenulæ ſiue uenæ per longum extentæ dupliciter incuruæ fiunt: uno modo cum eas anguſtas latæ interſecant: tum enim ipſas leuiter inflectunt, aut rapiunt longius: altero, cū aquæ occurrunt duriffimæ quæq; ſaxa: quæ, quia non poteſt perrumpere, proxime ambit, iterūq; fiunt uenulæ uel uenæ inflexæ & incuruæ. ob hanc etiam poſtēriorem cauſam dilatatas uenulas & uenas interdum incuruari uidemus: et non aliter atq; ductus aquarum modo molliter aſſurgere, modo aliquantulum demitti. tum profundæ, iccirco quod uel aqua redundat, uel ſaxa fragilia ſunt, latæ ſolent effici. contra uero anguſtæ fiunt, aut quia aqua pauca eò affluit & illabatur, aut quia ſaxa ualde dura ſunt. dilatatæ quoq; propter eaſdem quidem cauſas fiūt altæ uel humiles. Sunt aliæ præterea uenularum & uenarum differentiæ, quas in libris De re metallica aperiam. earum uero cauſas non neceſſe habeo explanare, quod



quòd ex ipsis, quæ iam dicta sunt, facillime intelligi possint. Videtur etiam tertium quoddam esse genus uenarum, quas, si modo uenæ profundæ latissimæ, aut dilatatæ altissimæ non sunt dicendæ, appellabimus cumulas. nec enim quicquam aliud sunt quàm aliquo genere eorum, quæ effodiuntur, cumulati loci. nōnunquam altiores atq; etiam longiores & latiores pedibus sexcentis: interdum, uel potius sæpe numero, non tam alti, nec tam longi, nec tam lati. fiunt ergo cum aqua primo late, longe, profunde saxa confregerit, & ex ingenti, quæ sic fit, cauerna lapillos & arenas extruserit et eiecerit: deinde ostio obstructo & obturato, eam totam impleuerit materia, ex qua spacio temporis gignatur una aliqua res fossilis, aut plures. Sed aquam ea quæ sunt intus in terra excauare, non secus ac quæ foris sunt, de subterranei humoris ortu differens declarauī, et omnium minime fugit metallicos. quippe quib. quotidie cernere licet uenulas & uenas partim oppletas quidam aere & aqua, rebus uero fossilib. uacuas & inanes: partim iisdem confertas & plenas. atq; etiam inanes istæ tandem obstruuntur, & per fractis saxis alibi aqua erumpit. quomodo ueteres fontes alijs claudi, nouos alijs aperiri certum est. Similiter autem, sed multo facilius & citius, quàm in solidis saxis, aqua uenulas & uenas efficit in terreno, siue cāpestre fuerit, siue collinum, siue montanū. cuius generis sunt uenulæ ad ripas fluminum, quæ aurum gignunt: & ueng, quæ peculiāres terras. Itaq; hac ratione fiunt terræ canales, qui materiam rerum fossilium, tanquam loci muliebres semen, cōcipiunt. de quarum ortu & causis nunc dicturus sum. Omnes autē etsi in uenis, aut uenulis, aut commissuris saxorum gignuntur: terram tamen non in iisdem modo canalibus, sed extra etiam gigni certum est. eius enim abundantiam unumquodq; terreni genus interdum nobis suppeditat. sed principio quid ueteres senserint de ortu terrarum, explicabo. itaq; Aristoteles ex uapore fieri censet insignes. Theophrastus autem in libro, quem De lapidibus inscripsit, eas constare dicit ex pura & æquali materia, quæ confluxione siue percolatione facta sit, alio uero modo excreta. uerbis quidē postremis Aristotelis sententiā significat: quod hæc ipsa, quæ scribit in eodem libro declarant. aliqua, inquit, uidentur ignita & quasi uisita: ut sandaraca, & auripigmētum, & id genus alia. ea autem omnia, ut ita dicam, ab exhalatione sunt sicca & fumosa. sic ueteres illi sentiunt.

Non uidetur autem exhalatio sicca esse materia terrarum, quæ in uenis & uenulis gignuntur: sed potius ignita, terras immutare, atq; eo modo nouas species gignere potest. congregantur uero confluxione: eadem autem & percolatione puræ & æquales efficiuntur. quod cum animaduernerit Theophrastus, miror eum permanisse in Aristotelis sententiā, quod ad sandaracam & similes, ut uocat, terras uistas attinet.

D Vt



Vt autem causarum fontes plenius aperiam: terra pura, siue simplex in canalibus hoc modo gignitur. aqua pluuiā, quam summū terræ imbibit, primo per eiusdem terræ interiora permeat & transit, cumq; ipsa miscetur: deinde undiq; colligitur in uenulas & uenas: ubi etiam tum ea, tum alterius ortus aqua, terras ab ipsa abripit. & quidem multas, si uenulæ & uenæ ex terris cōstituerint, & utroq; in latere terras habuerint: paucas, si saxa. uerum eo plus continenti motu ab ipsis etiam saxis abradit, quo molliora fuerint: quod genus sunt saxa calcis, ex quibus fieri uidemus cretas, argillas,argas, paretonium, aliasq; terras pingues: & arenacea, ex quibus fiunt terræ macræ, quod in charadris, & nudis rupibus cōspicere licet. imbres enim saxū calcis, aut arene, aliud uel molliunt, secumq; rapiunt ramēta: id autem quod subsedit, ubi percolatum fuerit, colligitur, fitq; lutum: quod postea cōcrescens in aliquod terræ genus abit, similiter intus in terra aquarum uis molliat saxa, & lapidum ramenta crassiora dissoluit, atq; id hinc clare apparet, quod nō raro saxi marmoris uel glarea in uenis inueniatur mollis & quasi resoluta. aqua autem sic mista ramenta in unum aliquem canalē alueum rapit, uel in angustias abducit, quæ ipsam colando continent. utroq; modo pura & æqualis materia, ex qua gignitur terra, subsidet. quæ cum cōspexisset Theophrastus, Aristotelis auditor, recte scripsit ex tali materia terras confluxione seu percolatione fieri. attamen saxorum ramenta uix longo temporis spacio sic aqua resoluuntur, ut simillima terrarū ramentis fiant, ita uero nasci terras in canalibus, uidere licet intra terrā, cum fossis latentibus uel cuniculis in montes actis, aut puteis effossis canales nudati fuerint: extra terram in charadris & nudis, ut dixi, rupibus. utrobique enim palam ante oculos omnium est quomodo nascantur ex terris uel saxis eiusdem nō raro coloris. nec aliter oriuntur in fontibus, in quos uenę exonerant, quæ omnia cū oculis cernamus, & quę sensibus percipiuntur, uerius percipiantur, quàm si ex demonstratione cognoscerentur, satis habemus id, quod de terrarum ortu sentimus, hac inductione docere. Terrę eo, quo dixi, modo gignuntur in uenis, in uenulis, in saxorum cōmissuris, in fontibus, in charadris, inq; cæteris cauernis: omnes igitur terræ eo modo gignuntur. nam quæ in canalibus repertæ ex terra uel saxo, quod præsens est, initium duxisse nō uidentur, eas sine dubio uis aquarum longius à sui ortus loco abripuit, quod cuius ipsarum originem quærenti perspicuum fiet. quæ res cū ita sit, Aristoteles non recte ochram & rubricam, quę terræ sunt, ex sicca exhalatione ignescere fieri censet. quæ enim in locis oriuntur ardentibus, non ex sicca exhalatione fiunt, sed cum fumo leuantur. quia uero ignis terras, ex quibus ortæ sunt, uellit, cum tales effodiuntur, plerunq; nigre uel cinereę sunt, & substantia cineri, nō aliter ac pōpholyx &



& spodium, similes. quales etiam terras impetus uenti, cum terra motibus conquassatur, si locus adhuc alit incendium, in sublime fert: sui uero coloris, si caret incendio. quæ terræ in aere gigni uidentur, cum res uera sint in terra natæ. etenim si ex sicca expiratione gignerentur, sicuti uenti sæpius gignerentur, quod talem terra sæpius exhalet: aut sicuti mutationes ignitæ non raro fierent, quod orbis agitatio eam non raro incendat. nunc cum rarissime terras pluat, eas ex subterraneis incendijs sublatas intelligimus. quæ, si, crateribus terræ motu reſeratis, aperte furunt, per multos id genus cineres longe lateq; spargunt, ac succos concretos, & lapides ambustos, atq; massas ferri similes eructant: sin, exiguis spiramentis relaxatis, occulte, paucos. qui unde ueniant persæpe nescimus, quod illa spiramēta tam sint abdita, ut nos lateant. sed de his plura nunc non dicam. Simili autem modo eam terram, quæ non in canalibus, sed in terreno reperitur, factam esse, quo illa, quæ in canalibus orta est, intelligimus ex eo, quod torrētes talem terram hinc inde interdum congregent, sed quia loci pleriq; multis seculorum ætati bus non mutantur, eiusmodi mutationes rerum imperitis iterum non uidentur fieri. motus igitur aquarum terram congregat, idemq; purā & æqualem efficit: calor uero immutat: quod ex sequētib; perspicuū fiet. Cum autem terræ sic gignantur, atq; etiam lapides quidam, ut ex terra fiat terra, & ex lapide lapis: nonnullis uidetur debere prius dici de rerum fossilium natura, quàm de earum ortu & causis, nam etiā animalium, inquit, nature & stirpium antè explicantur, quàm ortus & causæ. quos iccirco multum illa opinio fallit, quod eorum, quæ intra terram gignuntur, nullum sui simile procreare soleat. non enim tit homo hominem gignit, & cupressus cupressum, ita rubrica rubricam, & adamas adamantem gignere potest. suum nanq; animalibus & stirpibus est semen: in quo inest uis eius, quod ex ipso progignitur. res uero fossiles, seminum uis, quæ ad procreandum ualeat, præditæ nō sunt: sed calori uel frigori præbent materiam, ex qua frequentissime rem diuersam efficit: perraro similem eius, à quo ipsam abrasit aqua. Verum de his satis. nunc conuenit meo instituto cuiusq; qualitatis terrarū causam quærere, & primū coloris. quoniam uero uariis terris insidet, inquirēdum est quis eis sit naturalis: deinde quomodo reliquos colores contrahant. Strato autem Lampsacenus uera de terræ colore uidetur sentire: qui eā natura albam esse tradit: sed propter tincturā multicolorem apparere: id quod in cinere euidenter esse ait. exusto enim humore, qui est opifex tincturæ, fit albus: non tamen omnino, quod fumo inficiatur, qui niger est. sed quia terra etiam alba raro simplex est, uerum plerunq; ut reliquæ, mista: ideo eius aliquot differentię sunt ex elementorum inter se temperatorum permistione abortæ. nam ea

D 2 ipsa



ipsa permistio terras ornat tam multis, tam insignibus, tam suauibus & iucundis coloribus: in quibus earum ortu alius in alium concoctione mutatur. in qua re opus naturæ admirabiliter elucet, aut de eo ex alijs certam facimus coniecturam. fit enim ex alba terra nigra, cum aquis madefacta exiccatur: id quod quisque perspicere potest in tectorijs & albarijs. nam primo pluuijs irrigata, deinde siccitate arefcentia, nigra fiunt. sed eorum pars tantum superior humescit imbre, rursusque exiccata nigrore inficitur. at terram penitus aquis irrigari, totamque iterum exiccata nigram fieri intelligimus. Viridis autem huic non ita multum dissimili ratione fit, itemque flaua: quod aperte nobis indicant tegulæ latericiæ, lapides, ligna: quæ etiã ipsa pluuijs perfusa rursusque exiccata non raro primū efflorescunt uiriditate, deinde magis arefcentia fiunt flaua, humore tandē cōsumpto nigra. quinetiã ex uiridi terra fit rubra & purpurea, cum satis humoris est, qui calore concoquitur: ubi uero humor defecerit, nigra uel cærulea efficitur. indicio nobis est solum stillicidijs subiectum, & omnino omnis locus opacus, per quem mediocris aqua fluit. in ijs enim uiridem colorem in rubrum uidemus transire. nam uiridi concocto, sic coloratur solum, ut sanguinis animantis nuper madetæ speciem afferat. postremo id ipsum rubrum, fit nigrum, aut quodammodo cæruleum. eiusmodi igitur terrarum colores fiunt ex humoris concoctione. nigra etiam efficitur ex cuiusuis coloris terra, cum humor, tam qui est ex aere, quàm qui ex terra, uehementer aduritui caloris, uel exhalatione fumida candente. terra enim tunc nigra fit, non aliter ac lignū cum ustum efficitur carbo. At ex terra alba & ignita fit flaua, cognatique coloris terra, qualis est fulua, lutea, pallida. maior uero uis caloris ex flaua efficit rubram. quo sanè modo ex auripigmento sandaracam fieri uerisimile est. nam sic ex ochra fieri rubricam & experimentum nos docet, & Theophrastus autor est. quare cum ex alba efficitur rubra, siue cognati coloris terra, eam prius fieri luteam intelligimus: ut cum ex cerusâ fit sandix, albus cerusæ color ante uertitur in luteum quàm puniceum. si autem in igni candens, si aceto extinguatur fit purpureum, quæ nominatur usta. nec abhorret à uero simili modo naturam terras efficere purpureas. nam aliquando ex animaduersione artis aliqua ex parte percipimus admirandas naturæ actiones. sæpius autem contrà notatio naturæ parit artem. iam uero ex dictis coloribus omnibus alij saturi sunt, alij dilutiores. quæ intentiones & remissiones pariūt permultas colorū differentias: quarum iterum effectrix est temperationis diuersitas. Sed de his satis: nunc de infectu terrarum & earundem percolatione. Non unius coloris humores in terrarum gigni satis indicat bitumen liquidum, quod aquæ innatans, è terræ uenis effluere solet, modo nigrum, modo candidum, modo flauum. itaque

que



que cum terræ combiberint eiusmodi humores, pristinus earum color mutatur in nouū illum humoris, qui se in ipsas induit: aut colores ambo sic inter se miscentur & temperantur, ut tertius aliquis inde oriatur. Crebra uero percolatio contraria ratione, nempe aliquid de ipsis adimens, mutat terrarum colores. quomodo ex nigris cineraceæ fiunt, & rursus ex cineraceis albi: atq; omnino earum saturi colores uertuntur in dilutiores. nigror enim terras obscurans eluitur: unde necesse est ut cunq; coloratas, tanquā gradibus quibusdam, descendere ac peruenire ad naturalem colorē, quem album esse dixit Strato, nec mirum si id perficitur continuato & perenni naturæ motu, quod nō admodum multus hominis labor quodāmodo efficere potest. terræ igitur colorantur aut temperatione, aut infectu: decolorantur percolatione. Postremo non paucae terræ eundem seruāt colorem, quem habuerunt terrena uel saxa, à quibus sunt abrafæ. Sed discedo à terrarum colore, ad saporem accedo. nam in eo quoq; terra à terra differt. dulcis enim, pinguis, amara, salsa, astringens, acris, acida reperitur. sed de sapore plura supra dixi, nunc tātum quomodo gigni mihi uidetur cuiusq; saporis terra, dicam. itaq; astringens fit, si aquis madefactam terrā priusquam calor eam multum coxerit, frigus sua uī constringit. sic sibi saporem acquirit rubrica, multæq; aliæ terræ linguā astringentes. quod si terra combibit succum astringentem, etiam ipsa astringit. quomodo aluminosa insignem astringendi uim obtinet: atq; eandem plena atramento sutorio. utraq; etiam cum ea uī acrimoniā quandam habet coniunctam. sed astringens pariterq; frigida, calore relaxata dulcis efficitur. astringentis quoq; terræ madefactæ & temperato moderatoq; calore concoctæ humor, qui est ex aqua, transit in dulcedinē: qui ex aere, in pinguitudinem. cuiusmodi esse solet optima quæq; terra, quam excolimus. at ubi plus uirium accefferit calori, quod fit cum occultis incendijs uiscera terræ cōflagrant, terra dulcedine deposita fit salsa. quin etiam uis ignium adurens qualemcunq; terram efficit salſam aut amarā. sed amara magis est à calore sicco extenuata & elaborata, quam salsa. nitrosa autem amara est, salsa sui nominis habet saporem. plerunq; uero acris terra fit cum acrem bibit succum, qualis est soreis, chalcitidis, misyis: quæ tamē uim astringendi habent coniunctam acrimoniæ. similiter terra efficitur acida, quæ talem succum per eam perpetuo manantem potat. Hi namq; tres sapes acidus, acerbus, austerus magis proprij esse uidentur humorum quā terrarum, quod non nisi in corporibus humidis insint. Sequitur odor cognatus sapor. quamquam autem sapor & odor aliarum rerum omnium, præter eas è quibus odor afflatur suauis, inter se consentiunt: terræ tamen cuiuscunq; sint saporis, sine odore quodammodo uidentur esse. quia enim tenuēs

D 3 partes



partes non habent, quod expirant per paucum est, & ualde crassum, ac mole terrenum. quam ob causam ad superiora non fertur, nec in cerebrum ascendit feritque sensum, ut ipso percipi possit. sed terrarum commotarum expirationes interdum non sunt sine odoribus, ut nec calidarum. cum uero aduruntur, grauiter & male olent: praesertim si cum sulfure similibusque fuerint permixtae. Nunc qualitatibus, quae tactu percipi possunt, causas persequar. primum ergo caloris & frigoris, humoris & ariditatis, id est quatuor primarum qualitatibus. Terram autem frigidam et siccam esse, magisque siccam quam frigidam: similiter terras, imò terrena omnia, patet & notum est. sed qui terrae fiant calidae & humidae, dicendum. calescunt uero in primis à subterraneo calore. sed earum magna est uarietas. nam aliae in fodinis calent: aliae ex fodinis in aerem prolatae. quae in ipsis fodinis calent, raro reperiuntur. aer enim qui reclusis specubus ingreditur, paulatim frigescens earum calorem aut extinguit prorsus, aut ad interiora compellit, quae ob causam summaeque quodammodo frigent. quarum autem calor in interioribus ipsarum partibus conclusus est, eae ex fodinis in lucem prolatae calescunt. aeris enim ambientis tepor rursus ex interioribus elicit calorem. istius generis fuisse uidetur Liparæa tantopere calens. uis uero ignis occulti terrarum quasdam adeò liquefacit, ut interdum offerant speciem eorum, quae ex ardentibus fornacibus fluxerunt: aliquas autem sic exurit, ut quasi carbones fiant. At ex siccis terris humidae fiunt, cum uel primo ex diuersis locis abrepte confluunt in unum alueum, uel affluentibus aquis madefiunt. quod si terra permaduerit aqua, lutum appellatur: si summae tantum partes sint madidae, lutosa non dicitur. Iam causas quarum reliquarum qualitatibus quae tactu percipi possunt, id est pinguitudinis & macritudinis, lentoris copia & penuria, spissitudinis & raritatis, grauitatis & leuitatis, duriciae & mollitudinis, asperitatis & leuoris. omnes uero calor uel frigus efficit ex terra cum aqua uarie permixta. itaque terrae fiunt pingues, cum humidæ temperato calore concoquantur, tum enim humor qui est ex aere, ut supra dixi, transit in pinguitudinē. contrà uero macrae fiunt, si uel calor multus eas exusserit, uel propter frigus crudae manserint. quinetiam terrae pingues ex ramētis oriuntur saxi calcis: macrae, arenae. Lentae autem gignuntur cum terras humori multo immixtas calor coquit ad pinguem aliquam spissitudinem: lentoris uero expertes & friabiles fiunt, cum ipsis, dum coquantur, humor non est multus, aut si est, inconcoctae & quasi crudae manent. Sed spissae efficiuntur, cum humor immiscetur terrae, eamque uel calor siccus coquendo condensat, uel frigus cogit & astringit: contrà uero rarae fiunt, si humorem non bene cum ipsa commixtum calor consumit, resolute etiam efficiuntur ex densis, cum earum glebas, quas calor siccus



siccus conspissauit, humor relaxat: quas uero coegit frigus, modicus calor resoluit. quædam etiam resolutæ sunt, propter inopiam humoris, quam parit siccitas. Quoniam autem terra per se grauis est, quo quæque fuerit syncerior, eo est grauior: quo uero magis mista, eo leuior. itaque quæ in tota sua temperatione participat aerem, fit leuis: atque is ipse quanto in unaquaque terra fuerit copiosior, tanto fit leuior. aer enim leuitatis est causa. quod si duas terras eiusdem molis & ponderis acceperis, uenamque ex eis imbueris aqua, utraque appensa, humidam inuenies grauiorem arida: quod aqua aerem expulerit e foraminibus, eiusque locum occuparit: quæ ipso non paulo grauior est. Tum maxima spissitudo et soliditas, quam efficit uehemens exiccatio, causa est duriciæ terrarum: resolutio uero & humor, mollitudinis. atque ijs de causis terre duræ molles uel sunt. Asperitatis uero terrarum & leuoris causa est, quod earum partes æquabiliter aut inæquabiliter concreuerint ob materiæ uarietatem. nam asperis quibuscunque duræ prominent partes: leuibus, sic enim Latini *ἀσπερα* quoque uocant, omnes partes sunt æquabiles. Ac affectionibus, quæ in facultate siue ui, eiusque priuatione sunt positæ, quia terræ differunt, earum etiam causæ sunt dicende. Quas igitur humidæ calor coquit primum, deinde frigus astringit arctius, in ijs, quod multum retinuerint humorem, liquefendi uis inest, cremantur uero, quibus est pinguis humor. oleo autem accepto liquefunt, quæ constant ex multo bituminis succo. terræ quoque pingues & glutinosæ, plenæ aeris, in aquam impositæ strident: aqua enim ingrediente in foramina, aer cum stridore exit. Sed terre quamuis singulares figuras non habeant multas, tamen aliquas habent. itaque crustaceæ fiunt, uel quod modo hæc, modo alia earum pars fluxerit, & fuerit collecta: uel quod calor eas diuiserit, uel gelu: nam id etiam in marga fieri uidemus. Globuli uero fiunt, cum tempore æstatis guttæ raræ ex aere deferuntur in puluerem pinguis terræ, eoque obducuntur. qui globuli mox rursus ardore solis siccantur. postea dum imbrium uel de montibus uel collibus deuoluuntur per limum, membranæ, quæ ex eo fiunt, quasi uestiuntur. tandem caloribus iterum durefunt. quinetiam conchulæ, aliaque similiter deuoluta limo obducuntur. De terris satis: earum enim uires in libris quos De natura fossiliū scribam, uberius explicare decreui. nunc de succis concretis dicam. sic uero eas res fossiles nominare soleo, quæ humore non difficiliter resoluuntur. lapides enim quidam & metalla etsi etiam ipsa ex succis constant: quia tamen ea & frigus tam uehementer compegit ut difficiliter aut nunquam resolui possint: & nomina habent generalia, ijs ipsis uocare consueui. Sed de succi concreti ortu nusquam mentionem fecit Aristoteles: salem modo dicit esse speciem quandam terræ, & exhalationem siccam exardescentem sulfur & san-

D. 4 daracam



daracam gignere. Theophrastus uero quid senserit, quia eius liber De sale, nitro, alumine non extat, ignoratur. Albertus autem media, in quibus numerat succos concretos, præter bitumen & sulfur, ex permissione halitus & uaporis, id est, ut ipse uult, ex temperatione materiæ metalli & lapidis putat gigni: atque ita scilicet ut constent ex humore, qui naturæ argenti uiui particeps sit, & mistus cum multo sulfure. Sed Aristoteles ut salem recte uideatur dicere speciem terræ, quod aqua terram salam lambens fiat salsa, & postea calore uel frigore siccata abeat in salem, non recte diceret atramentum sutorium esse speciem terræ, nam aqua circumstans & lambens pyriten inficitur quidem tali sapore: sed pyrites id genus non est terra, uerum potius mistum quiddam ex lapide & ære constans. cum igitur aqua pyritæ offusa uel frigore congelascit, uel exiccatur calore, fit atramentum sutorium: quod nulla ratione terra dici potest, ita etiam de sale iudicandum est: præsertim fossili, qui gelu constitit: unde non raro translucidus inuenitur, nec uero etiam exhalatio sicca exardescens sulfur & sandaracam gignit, sed illud uis caloris, ut mox dicam, exprimit ex terra sulfurata, hæc ex sulfureo succo & acri terra nascitur. Albertus autem Aristotelis decretum inficit chymistarum scabie: quæ semper fluit sanie argenti uiui, & sulfuris uirus olet. ut autem demus hoc & concedamus Alberto, succos, qui condensantur, interdum ex permissione halitus & uaporis oriri, multo tamen frequentius aliter eos gignit natura, nam succi, ut supra dixi, aut gignuntur cum calor rem siccam immiscet humidæ & per misionem coquit: aut fiunt cum aquæ lambunt terram: aut cum humor conclusus metallicam materiam corrodit: aut ab ipsa uis caloris ex terris exprimuntur, itaque succus densatus oritur ex succo liquido, quem uel calor uel frigus coegit densauitque, sed quem calor exiccauit, eum ignis redigat in puluerem, humor uero resoluit, uerum non tantum aqua calida uel frigida quosdam succos concretos resoluit, sed aer etiam humidior, at quem succum frigus compegit, eum ignis & aqua calida resoluit, falsus autem succus condensatur in salem: amarus in nitrum: astringens & calidus alter in alumen, alter in atramentum sutorium, artifices profecto non dissimiliter ac natura aquas, id genus succis imbutas, ad spissitudinem decoquunt, & ex salsa conficiunt salem: ex aluminosa alumen: ex ea, quæ atramento sutorio infecta est, atramentum sutorium, imitantur uero artifices naturam calore conspissantem succos liquidos, frigore condensantem eosdem imitari non possunt. Sed ex succo astringente non tantum fit alumen, & atramentum sutorium, uerum etiam sory, chalcitis, misy: quod flos esse uidetur atramenti sutorij, ut foreis melantheria quædam, cum autem humor corroserit pyriten grossum & friabilem, fit talis succus astringens: id quod experimētum docet.



cet. nam atramentum sutorium uiride, in capilli figuram formatum, sæpenu-  
mero ab eiusmodi pyrite procedit per melanteriam, quæ cum un-  
dique complectitur: & ex tali pyrite non atramentum modo sutorium,  
sed etiam alumen excoquit artifices. magnam enim inter se cognatio-  
nem habent. At bitumen liquidum, quod est succus pinguis oleo si-  
millimus, subacris tamen, utroque modo conspissatur: sulfur uero etiam  
pinguitudo est terræ, quam uis caloris ex ipsa expressit. qua de causa  
ad locos ardentes plerumque reperitur. quinetiam nostri ex proprii ge-  
neris pyrite & lapide fissili sulfur in ollis excoquere, & in alias superio-  
ribus subiectas eliquare, solent. tam autem in bituminis tota tempera-  
tione, quam sulfuris, inest aer & ignis: atque ideo facile ignem concipi-  
unt & ex interuallo trahunt. naphtha uero in primis, quia in ea plus ig-  
nis inest quam in cæteris, ipsum ad se ex longinquo rapit. flos enim bi-  
tuminis uidetur esse, ut sulfur luteum reliqui sulfuris. auripigmentum  
uero & sandaraca oriuntur ex pingui & sulfureo succo cum acris terra  
permisto. unde tametsi non ita pingues & puri succi, sicuti sulfur & bi-  
tumen sint, tamē cum uruntur, ob sulfuream pinguitudinem sulfur o-  
lent: cum gustantur, ob acrem terram gustatum acrimonia commouent.  
At qui uocantur colōres isto modo ortum habent. chrysocolla quidē  
in uenis gignitur, cum materia metallica imbuitur aquis, rursusque sicca-  
tur. cuius indicia ostendit labrum aliud uel uas æneum, quod est in bal-  
neo. id enim si diu ac multum aqua madidum manserit, post arefcens  
efflorescit insigni uiriditate. quod si succus, uehementer acidus, conclu-  
sus circumsteterit aeris materiam, ipsam erodens, æruginem efficit. si-  
militer in metallis gigni uidetur cæruleum, cū salus & acidus humor  
corroserit metallicam materiam. ad utriusque autem experientiam natu-  
ra nos excitauit: didicimusque cōficere tam æruginem rasilem, quam cæ-  
ruleum. huius uero generis sunt colōres synceri. at quæ terræ chryso-  
collam, aquis resolutam, alium uel colorem combibunt, nō in hoc, sed  
in terrarum genere collocari debent: ut terra quoque atramenti sutorij  
succo liquido infecta. quam autem melanteriam Græci, Latini quidam  
atramentum metallicum nominant, succus est, nō terra. sed magna uis  
caloris cæruleum arenæ simillimū efficit. Quoniam uero quæcunque  
de succorum concretorum ortu dixi, etiam sensu uidendi percipi possunt,  
nec hic in exquirenda ueritate nobis demonstratione est opus,  
sed tantum inductione. Omnis autem succus densatus, quem frigus  
compegit, præ se fert colorem humoris liquidi ex quo factus est: quem  
uero calor, interdum paulo intētiorem. sed utro modo compactus fue-  
rit, saporem præ se fert succi liquidi. Nunc rationes uariæ figuræ hu-  
moris concreti exponam: quæ tamen quodammodo perspicuæ sunt,  
nam crustas fieri intelligimus, cū humor, qui fluxerit in longum & la-  
tum,



tum, densatur, super quas alius atq; alius fusus, in similem formatur figuram: quo modo segmenta alia alijs quasi imposita uidentur. cuiusmodi sunt alumen scissile, & sal Hammoniacus. ille autem humor manat interdum latius, interdum angustius, nonnunquam angustissime: qua de re ita figuratur ut capillis simillimus fiat. quale est alumen capillare uocatum. glebe uero rotundę gignuntur, cum humor in globum quasi quendam collectus spissatur. cuius figurę est alumen quod rotundum nominant. atramentum etiam sutorium exprimit figuram stiriarum, quod destillando congelascit. & altera stiria alteri plerunq; respondet. nam quę superne dependet, metę inuersę figuram repręsentat: quę humi locatur, erectę, reliquarum figurarum causas non explicabo, quod iam ferę omnibus sint apertę.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBERRANEORVM,  
Liber Quartus.



**N**unc ad lapidem uenio. cuius primum cōmunes ortus causas quęram, materiam scilicet, & qui eam format effectorem: deinde aperiam causas rerum, quę lapidibus accidunt. itaq; Aristoteles ex exhalatione sicca ignescente fieri dicit lapidum genera non liqueſcentia: unde quodammodo intelligimus exhalationem humidam esse materiam lapidum liqueſcentium, ex quibus metalla conſtantur: ut ex Aristotelis ſentētia lapides nō liqueſcentes ſiant ex uapore: liqueſcētes, in quibus metallum ineſt, ex halitu. Theophrastus uero non lapides modo, ſed terras etiā, ut in proximo libro dixi, cōſtare ſcribit ex pura & æquali materia, quę confluxione, ſiue percolatione facta ſit, alio uē modo excreta, ſed Auicenna dicit materiam lapidum eſſe lutum lentum, uel aquam. Albertus autem affirmat eam eſſe ſpeciem quandam aut terrę aut aquę, tot nobis notę ſunt ſcriptorum ſententię de materia lapidum: quę omnem materiam eorum non explicant. Sed lapides multominus quā terrę fieri poſſunt ex uapore. nam puluis, qui ſic gigneretur, unum aliquod ex pluribus effici nunquam poſſet, niſi humor ipſi cōmiſceretur: & omnes lapides non liqueſcentes ſine multa hominum opera & tunden- di labore diſſoluerentur: quippe qui iam eſſent arena & puluis. quod ipſum minime ita ſe habet, lapides enim pleroſq; omnes uidemus bene compactos & coagmentatos ſolidosq;: ex uapore igitur facti non ſunt, tum ſi ex eo lapides efficerentur, crebrius fierent in ſupera regione,



ne, quæ ignis est, quàm intra terram, etenim motus & conuersio astro-  
rum concitator eam citius accendit. ac certe si non aliàs, quoties gigne-  
rentur cometæ, faces, flammæ, clypei ardentes, deciderent lapides aut ter-  
ræ: quod tamen fieri non uidemus. prodigiorū enim scriptores quan-  
quam tradunt lapides pluuisse, eius tamē rei mentio facta non est ab A-  
ristotele: quin ipse lapidem, qui in Ægos potamis decidit ex cœlo, ui-  
uentorum fuisse sublatum in aerem scribit. quo modo nuncios im-  
bres eandem uim in sublime tulisse, uerisimile est ipsum dicturum fuis-  
se. si uero lapides in aere fiunt, ut fieri putat Auicenna, quæ ratio uetat  
nos, si in ipsius sententiam discessionem facere uouerimus, dicere eos  
ex eadem materia oriri, uel ortos esse, ex qua sub terra fiunt: quam ma-  
teriam pepererint uiolentissimæ tempestates repentino aliquo motu  
ex reliquorum elementorum mutatione terrena illa corpora genera-  
tes ortu. nam cum Auicenna ex igni restincto corpora illa terrena et la-  
pidea, quæ de cœlo delabuntur, gigni existimet, & ignem humor res-  
tinguat, certe orietur terra cum aqua permista: quæ dum decidit, re-  
pente cogatur in unam aliquam terræ uel lapidis speciem. Sed ali-  
quis opinionem Aristotelis hoc experimento defendat: ære in fornac-  
es ardentes iniecto, & cadmia friata inspersa, fauilla, quæ ab ea sursum  
fertur, insidens cameris fornacum in bullas tumet candida, uocaturq;  
pompholyx: quod uero grauius fuit, deorsum fertur, ac per fornacum  
terga domicilijq; solum diffunditur, & ideo appellatur spodium, q;  
sit cineracei coloris. non dissimili ratione, cum ardore deflagrant uisce-  
ra terræ, ex uapore fit partim lapis, qui cadmiæ respōdet: partim terra,  
quæ pompholygi & spodio. At re quidem uera cum flagrant mon-  
tes, plerunq; ex pyrite & similibus fiunt massæ, quæ habent speciē fer-  
ri: ex terra exulta, pumices: ex combusta cineres, qui longe lateq; spar-  
gantur in campos, sub ipsis mōtibus subiectos, aut mare. atq; ea incen-  
dia non dissimiliter ac fornacum ignis interdum cadmiam, pompho-  
lyga, spodium ex uenis ærarijs possunt gignere: sed id ex quo fiunt, cū  
fumo potius sursum fertur, quàm quod sit sicca exhalatio. calor uero  
subterraneus non tam urit, quàm calefacit, materiasq; inter se diuersas,  
maxime qualitatibus, gignit: non secus ac innatus et insitus animantiū  
calor uarios humores. cum igitur ex utriusq; exhalationis permistio-  
ne fieri lapides dicere necesse sit, & alioqui materia, ex qua lapides fi-  
unt, per confluxionem & percolationem congregari possit, nihil Ari-  
stoteli opus fuit talia dicere. Theophrastus autem puram & æqualem  
materiam fieri confluxione & percolatione recte sentit. sed non solum  
ijs duobus modis fit talis, nec ea tametsi proxima materia est terræ infi-  
gnis, omnis etiam est lapidis: uerū alijs quoq; modis fit pura & æqua-  
lis materia, ut cū succi solent oriri, & interdum necesse est ut calor mate-  
riam



riam ijs duobus modis factam primò coquat, ut inde efficiat succum: ex quo tandem lapis, qui liquecat ignium calore, fieri possit. at in hoc multo magis peccat Theophrastus, quòd omnes lapides, etiam preciosos, censeat abundare terra. inquit enim: eorum quæ in terra consistunt alia sunt aquea, alia terrena. aquea quidem sunt metalla, ut aurum, argentum, & reliqua: terrena uero lapis, & lapidum species preciosæ, atque terrarum naturæ, quæ insignes sunt colore, uel leuore, uel spissitudine, alia uel facultate. nam si uera esset Theophrasti sententia, nulla inueniretur gemma quæ transluceret: iam uero multæ perlucet: species igitur lapidum preciosæ non omnes sunt terrenæ. ut enim paulo post ostendam, omnia solida simul & crassa, quæ translucent, aquea sunt: id est constant ex humore, in quo inest aqua, quæ terram uincit pondere. Auicenna autem quibus modis congregetur materia, lapidis futura, non explicauit: sed qualis esset, uoluit tradere posteris. dicit uero lutum esse in primis lentum, & aquam: non simplicem quidem illam, sed permixtam cum terra. quamobrem noster Albertus Arabem secutus scribit materiam lapidum esse speciem quandam terre aut aquæ: id est duo hæc, terram dico & aquam, sic inter se mixta, ut modo hoc, modo illud uincat alterum mole. Vterque autem quòd ita sensit, ratione fecit. nam nō sit lapis ex pura neque terra, neque aqua: quòd solam terram præ siccitate eius nō coagmentet ac conglutinet calor, sed dissoluat magis, faciatque puluerem. aqua uero simplex congelascit quidem frigore, sed modicus tepor eam resoluit. at humor siccitate consistit: ea enim ipsa coercet humorem & continet: humor uero uicissim congregationis conjunctionisque partium rei siccae quoddam quasi uinculum est. Ut autem res magis perspicua & dilucidior fiat, uberius paulo est disputanda. itaque si permixtio abundauerit terra, dicitur lutum: si aqua, succus. nihil enim aliud est lutum quam terra, quæ permaduerit aqua, ut superiore libro explicauimus: nec succus aliud quiddam est, quam aqua, quæ contra sorbuerit terram, uel corroserit tetigerit uel metallum, quodammodo concocta, ut item supra dixi. sed ex luto tenaci potissimum fit lapis: nam ab alterius generis luto humor non difficiliter separatur, ac resoluitur: tumque non lapis ex eo efficitur, sed puluis. lutum uero tenax calor primum exiccando conspissat, efficitque medium inter lutum & lapidem: deinde quia diutius idem agit, uel acrius, lapidem gignit, quod in quibusdam montibus animaduerti potest: inque ea re ars, cum lateres efficit, imitatur naturam. ipsos enim ex terra, aquis madefacta, hoc est ex luto ducit: atque prius aeri expositos arefacit, deinde urit in fornace. quin etiam succus crassus & lentus facile conuertitur in lapidem, quod in animantibus est euidentius. lapides enim in eorum renibus aut uescis generatos, ex humore crasso & lento factos esse ipsa res demonstrat. cui accedit



accedit ueterum medicorū autoritas magna & in primis grāuis. Nec uero minus lapides quosdam fieri ex succis ostendit succinū, quod ex liquido constat bitumine, ex quo sanè non modo succinum diuersi coloris gignitur, sed gagates, Thracius lapis, myrrhites, aliāq; ostendunt etiam gemmę uarijs uenarum & zonarum coloribus decoratę. similiter autem atq; succinum cum multi alij lapides, tum maxime gemmę translucentes, non oriuntur ex aqua tātum, sed ex puro liquidoq; succo. nam si ex aqua sola fierent istiuscemodi lapides, non mergerentur in aqua, sed innatarent ei, non secus ac glacies & grando. nunc uero cū omne genus lapidum demergatur in aquam, crySTALLUS etiam & beryllus, qui pręcipue uidentur ex aqua constare, satis intelligimus ex solā aqua nō gigni lapidem ullum. Sed obijciat nobis hoc quispiam: pumices innatant aquę: ergo non omnes lapides in eam immerguntur. atqui pumices etiam si integri propter foramina, quę sunt aeris receptacula, innatent aquę, tamē in puluerem triti, ut reliqui lapides, in eam demerguntur: & mira illa montium incendia pumices ex terra exusta efficiunt. Tum ramenta quoq; saxorum sunt materia noui lapidis, gignitq; isto modo lapis lapidem. qualem nonnullę aquę calidę pariunt in canalibus in luteo candidum, cuius candidus color proficiscitur à saxo calcis: luteū aquarū calor efficit. certe id ipsum qđ uis aquę currētis à saxis abrasit, cū in fundo resederit, fit lapis. talis aut, quia collectus est ex ramētis, plerūq; nō efficitur durus, sed fragilis & quodāmodo friabilis. quin nō tā ex succo, quę Vitruuij sentētia est, Hierapoli crustę lapideę uidentur factę, qđ ex eo, quod subsedit, à calore solis exiccato: ut alioqui feruor calidarū aquarū id exiccare solet, nam si crustę tales ex succo lapidescente constitissent, is quām primū non fuisset in cursu, abisset, ut fieri solet, in lapidem. quod quia non est factum, rectius ex minutis ramētis, quę solis ardor exiccarit, crustas lapideas Hierapoli factas dicemus. Albulę etiam riuuli Romani aqua, quia circa iniecta semina in candidum aliquando lapidem ita cōuertitur, ut saccharo obductorum speciem referant, id quo ipsa oblinat, de saxo calcis uel gypso & alumine uidetur abrasisse. atq; in mōtibus excauatis, qui constant ex saxo potissimum calcis, aquę, quibus cōmissurę & certi canales stillant modice, concrescunt in stirias lapideas. ex eodem saxo calcis oritur gypsum, melitites, galactites, aliq; lapides: & ex succo, qui è saxo calcis et aqua miscetur atq; tēperatur, lapis specularis, & gypsum, quod etiam, quanquam rarius inuenitur, translucidum, pari modo ex ramentis saxi rubri fit hæmatites & schistos. in commissuris præterea marmoris maculosi, aut eius, quod in candido cinereum est, reperiuntur dactyli Idæi, lapides Iudaici, trochitę, & consimiles. nam id genus marmor madefactum, stillat aqua, quo modo ex eo, quod subsidet, tales

E les



les lapides concreſcunt. quia uero marmora plerunque dura ſunt, parumq; de eis abradit aqua, parui tantum lapides inde fiunt. qui perſæpe extra cõmiſſuras ſaxorum ab aque impetu protruduntur. lapides autem plerique omnes ſic facti cum atteruntur coti, ſuccum reddunt.

Sed ſuccus lapideſcens differt ab aqua, quæ abraſit aliquid de ſaxis, uel quòd plus habeat eius quod ſubſedit: uel quòd calor talem aquam coquendo ſpiſſiorẽ fecerit: uel quòd aliquid in eo inſit, quod uehemẽter aſtringit. ex ſucco autem lapideſcente cõcreuit coralliũ maris plancta, & antipathes: ex eodem in Cepuſio non longe à fonte ſit lapis, quò etiam ſucco incolæ, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare ſolent cæmenta. Poſtremo materia lapidis eſt quicquid habet foramina, quæ ſuccum lapideſcentem capere poſſunt: ſiue is intra terrã continetur, ſiue cum aquis miſtus ex ea effluxerit, quamobrẽ frutices, arbores, animantes, oſſa & alia in lapides conuertuntur. Ut autem ex diſtis omnem lapidum materiã paucis colligam: ea eſt primo lutum: deinde ſuccus, qui uehementi frigore congelasceat: tum ramenta ſaxorũ, poſtea lapideſcens ſuccus, qui etiam cum effluxit in aerem, abit in lapidem: poſtremo omne id quod habet foramina ſucci lapideſcentis capacia. Atq; hætenus de materia lapidum: nunc cauſam eos efficiẽtem contemplanor. quæ uero ſit ea, maior etiam diſſenſio eſt. Ariſtoteli calor ignis uidetur eſſe, cum quo ſentiunt chymiſtæ quidam, ne ab artificio ſuo recedant: quod plurimum ignis ui efficit, frigore parum aut nihil. Theophrastus autem lapidum alios calore cõcreuiſſe cenſet, alios frigore. at Auicenna idem philoſophus & idem medicus, naturam efficiendi lapides habere putat calorem & uim quandam. proxime uero Albertus calorem ac frigus cauſas effectrices lapidum negauit eſſe, ſolamq; illam uim terræ inſitam & innatam aſſeruit materiã fingere atq; formare. Hæ ſunt de cauſis lapides efficientibus ſententiæ: Chaldaeos enim iſtos qui omnia tribuunt aſtris nũc omittam.

Primum autem Ariſtoteles non experimento, nõ rationibus docet, quare ardor ignis efficiat lapides, ſed inquit tantũ. exhalatio ſicca igneſcens facit res ſoſiles omnes, ut lapidum genera non liqueſcentia. Verũ dixerit quiſpiam, ex ijs uerbis non modo intelligimus materiã rerum ſoſilium eſſe exhalationem ſiccam, rem uero efficientem calorem ignis, eumq; ſua ui lapidum genera non liqueſcentia efficere, ſed aliud eſſe, quod liqueſcentia lapidum genera formet: nempe frigus. Ariſtoteli igitur nõ ſolus ignis ardor, ſed frigus etiam efficit lapides. Ipſe quidem lapidibus nõ liqueſcẽtibus oppoſuiſſe uidetur eos, ex quibus metalla conſtantur, qui ſanẽ liqueſcunt. id autẽ quod dico declarant exempla, quæ ſubiecit: ut ferrũ, inquit, aurum, æs: & quòd Theophrastus ſcribit De lapidibus, ignis ardore, ait, alij liqueſcunt & fluunt, ut ij ex quibus metalla



talla efficiuntur. fluit enim unà cum argento, ære, ferro, lapis, qui ex his constat, sic Theophrastus. Eos autem lapides sine dubio plerosque omnes frigus compegit: sed ipsi simplices non sunt, uerum metallici.

At chymistæ quamuis de materia lapidum ab Aristotele dissentiant, nulla tamen de causa efficiēte inter eos dissensio est. confidunt uero se posse suam opinionem hoc argumento fulcire et sustinere, calor ignis, inquiunt, ubicumque inuenerit materiam aptam ad urendum, eam in lapidem conuertit: quod indicant cum alij lapides, tum lateres arte hominum & opera effecti. Sed ignis ardor perpaucos efficit lapides, ut, cum montes flagrant, pumices. mitior uero ille calor subterraneus ne ipse quidem reliquos parit omnes: sed quosdam frigus. nec igitur Aristoteles nec chymistæ recte sentiunt. At Theophrastus quanquam lapidum alios calore concreuisse, alios frigore recte censet: tamen non explicauit quæ sit causa cur stirpes & animantes conuertantur in lapides: nisi id fecerit in libro iniuria temporū amisso, quem inscripsit De his quæ abeunt in lapides. Auicenna autem dicit calorem solis ex luto lapides efficere, nec alius præterea caloris mentionem fecit, quasi aut aliarum rerum calor non idem facere possit nactus materiam aptam ad formandos lapides: aut solis ardor lapides sub terra fingat. eam igitur sententiam uidetur excerptisse ex uno aliquo scriptore, qui cum doceret, lutum lapidum esse materiam, & calorem effectorem, usus sit ratione, quæ ex rebus ante oculos positis ad reconditas & abstrusas adduceret. deinde Auicenna asserit uim quandam esse, quæ ex aquis, propter suum alueum effusis, & ex animantibus atque stirpibus efficiat lapides, sed quæ sit ea uis, nequaquam satis explicat, ait enim ipsam esse modo qualitatem terræ manifestam, id est siccitatem, uel frigus pariter cum siccitate coniunctum: modo occultam & metallicam, quam exterius uocabulo mineralem nominat: modo uaporem quendam, quem emittat terra motibus conquassata. Sed contra eum qui in suo decreto fluctuat, non est disputandum: præsertim cum de eadem uis quæ sit, nã id ipsum exponere conatur, cū Alberto iam sim disputaturus. qui causam efficientem lapides esse putat eam uim metallicam formantem lapides, quæ insit in materia, ad id aptata, ut lapides inde fieri possint: non aliter atque uis formans animantes inest in seminibus, ex quibus progignuntur. eam uero uim materiæ ingenerari censet à uis stellarum & loci, non secus atque uim procreantem animantes ingignere solet uis testiculorum, quod in unaquaque materia secundum speciem insit uis propria. Alberto etiam ea uis formans lapides secundum materiæ dissimilitudinem uidetur habere duo instrumenta, quæ regat & moderetur ne in officijs & muneribus suis errent. quorum unum est calor, qui ex permissione, quæ abundat terra, extrahit humorem, eamque misturam

E 2 coquit,



coquit, concretionēq; formam dat lapidis. nam, inquit, ni materiam fingeret uis illa, calor nimius & immoderatus per miftionem ad cinerem redigeret: exilis & exiguus non coqueret: atq; ideo nec ex ea lapidem formaret. alterum uero instrumentum est frigus, quod humorem per miftionis, quæ abundat aqua, non tantum constringit, ut fit in metallorum ortu, sed eum ex ipsa exprimit adeo, ut nō remaneat in materia, nisi quantum continuationi coniunctioni q; necesse sit. qua de causa eiusmodi lapides calore sicco non liquefiunt. itaq; ijs instrumentis Alberto uis ista uisa est lapides formare. Sed excutiam eius opinionē. primum autem est ridiculum dicere, causam efficientem siue gignentē lapides esse uim metallicam lapides formantem. id enim perinde quodam modo est ac si quis dicat, causam efficientem homines esse uim seminis formantem homines. ut enim uis, quæ inest in semine, si effectrix est hominum, non alias animantes format quàm homines: ita uis metallica si causa est efficiens lapides, non potest formare alias res fossiles quàm lapides. nam si illa fingeret leonem, aut bouem, aut canem, non esset causa efficiens hominem: nec si hæc aliquam terram, uel succum concretum, aut metallum formaret, esset res efficiens lapides, sed quia Arabes sub hac uoce mineræ subiiciunt rem, quam Græci nominant metallum cuiuscūq; rei fossilis fuerit: Albertus uoluit formam, de qua loqueretur, explicare. sed tum fuisset dicendum: causa efficiēs lapidem est uis, quæ inest in metallo lapidis: quemadmodum dicimus, causa efficiens hominē est uis, quæ inest in semine hominis. sed ea ut recte adijcimus, ita etiam si non adiiciantur: tamen quæ dicimus, satis sine ipsis intelligi possunt. quoniam uero metallum siue minera est uerbum ambiguum, significat enim tam uenam fossilis rei, quàm fodinam, unde ea ipsa eruitur, Albertus aut quid ualeat nō uidet: aut non dicit quod consentaneum est sue opinioni. nam uis quæ format lapidem, ipsi non uidetur esse in uena, hoc est in lapide formato, neq; in fodina: sed in materia lapidis. debet igitur dicere: causa efficiēs lapides est uis quæ inest in luto uel succo. id enim sentit Albertus. sed quale sit uideamus iterū. omni animantium generi, non nato ex materia putrescente, natura semen tribuit: quod cum in locis insedit, fingit animal. similiter stirps quæq; ex sese gignit semen: quod ab ipsa delapsum cum terra gremio excepit, ex se procreat asimilem parenti suæ stirpem. at nullus lapis semen parit. nec igitur ullius lapidis materia, quod semen non sit, potest in se uim, quæ lapidis sit effectrix, habere: sed extra est quod ex ipsa format lapidem. quamobrem idem ille Albertus paulo post tradit quædam, quæ sunt à proposita ratione diuersa. stellæ, inquit, sua quantitate, lumine, situ, cursu mouent atq; ordinant omnē mundi materiam & locum eorum quæ oriuntur & intereunt. uis autem sic à stellis

lis



lis deriuatur in locum, inq̃ eum infunditur. atq; hinc fit ut uis loci constet è tribus uiribus: quarum una est principis illius & summi rectoris atq; moderatoris orbis cœlestis & totius naturæ: altera orbis numine diuino moti. quæ uis oritur ex diuerso ipsius orbis partium situ: eum uero pariunt orbium motus dispares. tertia est qualitatum elementorum, id est caloris, frigoris, siccitatis, humoris. itaq; prima regit & format res omnes, quæ gignuntur: estq; ipsis quod uis artis materiæ in formandæ. secunda est assimilis operationi manus artificis: tertiâ habet similitudinem ad uim instrumēti, quod manu artificis mouetur & dirigitur ad finem, ad quem ars intendit. putat namq; uim formantem lapides nunc inesse in loco continente suo complexu materiam, quam antea dixit inesse in materia conceptâ. itaq; parum in ea re sibi constat, & neutro modo cum Aristotele consentit. nam is nusquam scribit stellas loco infundere uim, quæ sit formatrix speciei: sed causas formantes corpora subterranea esse calorem & frigus, tam ipse quàm Theophrastus asseuerat. ea enim immutant materiam: quod autem facit mutationem, eius quod uertitur & mutatur causa est. Si uero quis dicat res efficiendi facultatem naturæ datâ esse, eiusq; quasdam quasi ministras & famulas esse has duas qualitates, calorem dico & frigus, cum ipso non multum contendam. sed Peripatetici scribunt in hanc sententiam: rerum ortus interitusq; proximæ causæ sunt calor & frigus: remota sol & obliquus signorum orbis, uarias enim moliuntur mutationes: remotissima, prima totius naturæ mens, siue princeps moderator. quinetiam Platonici extrinsecus est rerum naturæ causa propria motus atq; mutationis tributæ ortui, qui est secundum essentiam. intelligens enim animus mundi grauidus consideratione cōtemplationeq; rerum diuinarum parit naturam plenam rationibus seminarijs: quæ etiam ipsæ sunt contemplatrices rerum gignendarum. talibus ergo cōtemplationibus gignuntur omnia. deniq; ut Stoici sentiūt, diuina prouidentia, quæ materiam omnem fingit et format, extra ipsam est: quanquā in omnes mundi partes diffusa. Itaq; ex ijs intelligimus Albertum sua opinione impura polluisse decreta disciplinarum. non enim in materia lapidum uis speciem formans inest, ut in semine: nec in loco reperitur alia ulla quàm qualitatum. nam in renibus animantium uel in uescica, uel in intestino recto cum gignuntur lapides, quis adeo stolidus & iners est, ut dicat in humore lento inesse uim formantem lapides: ac non potius ipsum humorem esse materiā aptam ut inde lapides fiant. aut quis adeo addictus est & deditus superstitionis Chaldaeorū decretis, ut credat uim formantem lapides ijs uisceribus stellas infundere: & non magis habeat fidem experimento & rationi medicorum, quibus constat rem lapides efficientem esse nimium uiscerū calorem, qui dat ipsis di-



riciam; ut ignis fornacum operibus fictilibus, non igitur, quod sentit Albertus, quodq; parum abest ab Hermetis somnio, stellæ loco, infundunt uim informantem qualitates; sed partim solis accessus discessusq; partim internus terræ calor causa est uariorum motuum. quorum alius alium continenter excipit, usq; dum res naturæ absoluuntur atque perficiuntur. Quod autem Albertus ait eam ipsam uim regere calorem ne à suo munere aberrer, admodum nihil est, nam pro uarietate coloris diuersa efficiuntur opera: quod alius urendo materiam in cinerem redigat; alius uiribus careat, & sit infirmior quàm ut eam coquat; alius ipsi formam possit dare, cuius iterum magna est dissimilitudo, unde dissimiles formæ lapidum fiunt, attamen earundem causa est materiæ uarietas: non tantum calor. Nec uerum syncerumq; est quod idem Albertus scribit, frigus ex permissione humorem exprimere, adeo ut non remaneat in materia nisi quantum continuationi necesse sit, eaq; de causa eiusmodi lapides calore sicco non liquefieri. humor enim in lapidibus istius generis relinquitur: atq; ea de re in arduas fornaces iniectione calore ignis liquefunt. Sed iam res hoc postulat ut meam sententiam aperiam omittis primis & antecedentibus causis, itaque proximæ sunt calor & frigus: deinde quodammodo succus lapidescens, nam lapides quos aqua humectando resoluit, eos calorem exiccando compegisse intelligimus: contra uero qui calore ignis liquefunt, ut silices, eos frigore concreuisse, concretio enim & ei aduersæ affectiones resolutio atq; liquefactio oriuntur de causis inter se contrarijs, calor autem ex materia extrahens humorem eam efficit duram: at frigus eundem, aere maxima ex parte excluso, arctissime constringit. sed succus lapidescens si uel solus, uel cum aquis permixtus & confusus, recipitur in stirpium foramina aut animantium, præterquam quod est materia, causæ efficientis partes suscipit. sic enim se in ipsorum corpus induit, ut id totum secum conuertat in lapidem. si ab it in lapidem uel ipse cadentibus guttis, aut infusus in urceos: uel stirps, quæ ex eo creuerit, materia tantum est, gignitur autem, ut dixi, in locis quibusdam lapidosus, & interdum mixtus cum aqua per uenas manat & effluit. qua de re aliqui fontes, riuuli, fluuij, lacus res in lapides uertendi uim habent, is tamen succus cum ciatur & agitur motu, non facile cõpingitur & coagmentatur, nisi admodum crassus fuerit: sed simul ac in foramina ligni, aut alterius rei receptus ac dispersus quieuit, frigore cogitur & concrefcit: atq; eas res mutat in lapides. guttæ quoq; fontis Gothici prope cursus impetum sparsæ fusæq; supra terram, quia moueri & agitari desinunt, ab ambiente aere densantur atq; lapidescunt, item aquæ, ex fonte, qui est in Cepusio Dacis, haustæ & in urceos transfusæ, pars unius spacio notis ab it in lapidem, corallium etiam maris planta, quæ creuit ex succo  
lapi



lapidescente, durescit, inquit Dioscorides, cum ex profundo maris extracta, à circumfuso aere, ueluti candens ferrum in aquam immersum, temperatur & solidescit. ex eodem succo lapidescente creuit antipathes item maris planta, corallio similis, sed nigra. Quod si præterea uerū est in montibus Pyrenæis esse locos, in quibus aquæ lapidescunt pluuiæ, id uidetur ita fieri posse: ut aquas cum terra permistas uel solis calor paulatim coquat: uel insignis propter calorem uis siccandi, quæ insit in terra, cōspisset. utroq; enim modo ex eis effici potest lapis: nihilq; necesse est cōfingere & cōminisci aliam uim, quæ id ipsum agat, quàm quatuor qualitatū: aut eam, quæ ab ipsis, inter se agentibus & patientibus, orta loco tribuitur. Sed de causis efficiētibus lapides satis iam ad eorum differentias ueniā. Quoniā uero lapides non parū inter se differūt quātitate: unus fit cū locus, qui cōcepit materiā, fuerit solidus. calor em̄ conclusus omnē uim & operā undiq; conferēs in materiā, unum parit lapidē: & eum quidē magnū aut paruū pro materiæ magnitudine uel exiguitate. frigus etiā lapides preciosos efficit plerunq; singulares, quod puri succi, ex quibus constāt gēme, perraro multi numero & magni in unū locū cōgregentur. plures uero lapides gignūtur si locus nō fuerit omnino solidus: sed uias habuerit, per quas ex ipso calor se possit emittere. quæ uia si pauca fuerint, calor diuidēs materiā paucos aliquot efficit lapides: sin multe, multos. sed ut plures protreētur lapides nō minus sitū est in materiæ uarietate. calor em̄ partē unius generis secernens ab alterius generis parte, plures efficit lapides. in causa etiā sunt multa unius loci receptacula, in quib. materia infusa in plures partes diuiditur. in ea uero frigus nō minus q̄ calor suas uires exercere potest. qui lapides iterū pro materiæ diuersa mole magni aut parui fiunt. quin ipsi dem modis efficitur glarea, sabulū, arena: multo tamen sæpius impetu aquarum, qui saxa frangit & cōminuit. Hactenus de causis quantitatē lapidum: nunc qualitatē queram: & primo coloris. Itaq; lapides maxime talibus coloribus ornatos uidemus, quales materiæ fuerint, ex quibus sunt orti. quamobrem unus & idem lapis persæpe uarios colores consequitur, quia fit ex uarij coloris materia. deinde calor cum ipse lapidum fuerit effector, materiā colorat. nam eius colores obscuros illustrare, contrā illustres obscurare potest. frigus uero parum immutare de materiæ coloribus uidetur. taliter quidem colores lapidibus ingenerantur à materia et effectore: sed post eorum ortum aquis diutius madefacti, rursusq; exiccati extrinsecus alijs coloribus tinguntur. quo modo in locis apricis uirides fiunt & nigri: in opacis rubri. quia uero ij colores natiui non sunt, superficie hærent, nec altius pertinent ad interiora. Hammonis autem cornua, quæ plerunq; armatura, ferri politi colorem referente, obducuntur, succo aluminis infecta,



fecta, aurei coloris fiunt: si eo succo non inficiuntur armaturę colorem seruant. idem alijs quibusdam lapidibus accidit. Hic etiam differendum est de perspicuitate nitoreq; lapidum, & de priuationibus, quę ipsis contrarię sunt. ex dictis autem perspicuum est quod lapides præ cæteris elemētis abundant terra & aqua. quoniam uero non terra, sed aqua oculis percipitur esse perspicua, perspicuitatis causam esse aquam intelligimus: & lapides translucētes ex succis clavis & dilucidis constare. contrāq; qualitatis perspicuitati oppositę terram uel nigrorem: & lapides non perspicuos gigni uel ex luto uel ex succis non clavis: sed ex turbidis uel nigrore infectis. quod uero alij lapides magis, alij minus sint perspicui, in causa iterum est uarietas succorum: quorum alij alijs sunt clariore. siquidem gemmas cādidās, quod ex succo fiant, cui est aquę color, atq; iccirco admodum claro & illustri, magis perspicimus, quā alius coloris gemmas. sed ipsę quoq; gemmę inter se differunt in perspicuitate. cryſtallus enim ex succo purissimo constat. qua de re maxime clara & perspicua est, modo alijs sui generis bonitate præstet. iris item ex succo claro fit, & propter angulos, quos habet, colores ex opacō percussa sole reddit: speciesq; arcus cœlestis, ut Plinius uerbis, in proximos parietes eiāculatur. at adamas efficitur ex succo etiamnum minus claro. quam ob causam tam iride quā cryſtallo est obscurior. nec minus uarietate distinguuntur aliorum colorū gemmę translucētes: siue factę fuerint ē succis uiridibus, ut smaragdi, berylli, prassij: siue ē cæruleis, ut sapphiri, & iaspidis quoddam genus: siue ē rubris, ut carbunculi: siue ē purpureis, ut amethysti, & hyacinthi: siue ex aurei coloris, ut chrysolithi: siue ex misti coloris succis, ut opali.

Gemmę autem quę non gignuntur ex puris succis, clavis, translucidis: sed uel ex impuris & non perspicuis, uel ex nigris, tantum modo nitent. nam ne aqua quidem purissima & clarissima, in quam ater liquor fuerit infusus, perspicui potest. cuius rei noticiam quia habent serpīę, sic instructę à natura, ubi senserint insidias sibi à piscatoribus fieri, ne appareant, atramenti effusione infuscant & obscurant aquas. nitent tamen gemmę non perspicuę propter insignem leuorem, qui lucis continuitatem & densitudinem parit. sed eum leuorem aut iam inde ab earum ortu habent, aut æqualiter lima & arte perpolitę consequuntur. iisdem etiam de causis marmora radiant. quorum maculosa, qualis est ophites, ē materijs coloris diuersi fiunt. Sed uitia gemmarum ex eo oriuntur quod succus non fuerit concolor. cum autem coloris uitia potissimum sint umbra & nubecula: corporis capillamētum, sal, plumbago. umbra quidem fit propter succi partem aliquam obscurioris coloris quā reliquus ille præcellens gēmę fit color: qualis tandem fuerit. nubecula uero fit propter partem albidioris coloris. at ca-

pillæ



pillamentum, quo utiatur sapphirus in primis, fal, quo opalus, plum-  
bago, quo smaragdus, prorsus alieni coloris sunt ab eo, qui gēmis est  
proprius: etiam ipsa ex succi parte non concolore aborta. scabrics uero  
fit, quod ob succi inæquabilem uarietatem partes gemmæ inæqua-  
liter concreuerint, inclinationis autem uersicoloris opali causa est mi-  
stura materiæ admiranda. ob eandem causam marmor uiride Laconis  
cum species nemorum reddit, atq; achates eorundem: fluminum præ-  
terea, oculorum, animantium, multarumq; aliarum rerum. sed eas spe-  
cies natura ingignit in ipso gēmarum & marmorum corpore: ad fissi-  
lem uero lapidem succus, species piscium reddens, extrinsecus adhære-  
scit. ne plura: uarietas colorum cuiusq; gēmæ, siue laudi, siue uitio ipsi  
data sit, à succorum oritur permistione. lapides autem nec translucen-  
tes, nec nitentes, & saxa fiunt ex materia terrena, uel ex succo crasso.

Sed saporem iterum lapidibus maxime materia dat. qua de causa qui  
ex bitumine constant, gustatum pinguitudine et acrimonia quadam comouent.  
ab ortu uero lapides regerunt saporem eius succi, quem com-  
biberunt. quomodo atramenti sutorij succo infecti astringunt non se-  
cus ac melantheria. Quamquam autem lapides non inflammati plerique  
omnes sine odore sunt: tamen aliqui sua sponte olent: ut geodes Misenus,  
Aldebergi repertus, uiolam, uel iridis Illyricæ radicem, propter ter-  
ram, quam amplectitur, & à qua nomen inuenit, odorem uero per oc-  
cultos meatus expirat: sed confracti post aliquot dies, ut uiolæ marces-  
centis abit odor, aut debilitatur, at nonnulli silices non suapte natura  
olent uiolam: sed propter lutei coloris muscum, qui ad eos accreuit; nam  
eo abraso non olent, lapides uero iniectione in ignem plerumque grauiter  
olent: sed myrrham, quibus materia est præstans bitumen, ut succinum.  
saxa etiam quædam & marmora ferro percussa uel confricata, usti cor-  
nu, aut putidi alicuius oui uirus olent: idcirco quod ignis subterranei  
fumo sint infecta. quinetiam dactyli quidam eadem de causa olent cor-  
nu bouis quod limatur. Inter qualitates autem quæ tactu percipi pos-  
sunt, primo se nobis ostendunt spissitudo & raritas. itaque lapidibus spissi-  
sis pauca & admodum occulta sunt foramina: raris uero multa & pa-  
tentia. foramina autem sic fiunt: quando humor cum terra non satis be-  
ne est permixtus, sed ipsum diuersæ terreni partes, tanquam uasa quæ-  
dam coercent & continent, calorq; eundem ex eis exhaurit in coquen-  
do: tunc fiunt foramina siue lapides pleni foraminum: quales tophi sunt  
& affimiles. item cum ardore deflagrant montes, exurit terra, & ex ip-  
sa efficiuntur pleni foraminum pumices: quos uis uentorum & ignis  
foras proijcit. at è contrario si humor undique penetrat in terram, pro-  
beque miscetur, fit lapis compactus & solidus. quamobrem lapides, qui  
ex succis intra terram gignuntur, omnium maxime densi sunt, & in ijs  
magis



magis etiam frigore concreti. quam autem ob causam medio modo se habeant saxa, quæ ad regulam cæduntur, & marmora quædam, iam omnibus apertum est. quinetiam ex dictis elicimus causam propter quã alij lapides leues sint, alij graues. pleni enim foraminũ leues sunt, quod patula foramina aerem leuem capiant & contineant. quocirca pumices, quia plenissimi foraminum, leuissimi sunt & innatant aquæ. lapides uero compacti et densi sunt graues: & densissimi quicq; grauissimi. terra enim quamuis grauitatis causa sit etiam ipsa, nõ tamen tam est eius causa, quàm spissitudo. ex qua euenit ut metalla multis lapidum generibus sint grauiora, cum magis aquam quàm terrã participant. Nunc causas duriciæ, & mollitudinis aperiam. quod autem lapis durus efficiatur, in causa est partim materia, partim id quod materiã fingit & format. nam materia si fuerit tenax, & calor tãtus, ut ex ipsa exhaurire possit humorem, arctius cogitur & coniungitur: fitq; ex ea lapis densus & durus. si lentoris parum admodum, aut nihil habuerit, & calor fuerit multus, aquam, licet probe mista fuerit cum terra, consumit et dissipat: terram uero comburit. unde lapis fit adeo mollis, ut facile in puluerem teratur, suaq; contagione tingat res. eius autẽ color non raro albus est. at frigus, quia succum uehementer cogit et astringit, lapidem efficit durum. quam ob causam pleræq; gemmæ translucentes sunt adeo dure, ut inter se collisæ, nedum ictu ferri uehementius percussæ, scintillas edant. Sed ob mollitudinem lapides fiunt fragiles, aut friabiles, ut tophus: ijs uero contrarij ob duriciam, ut smiris. Asperitatis autem & leuoris lapidum eadem causa est, quæ terrarum: nempe quod eorum partes propter materiæ uarietatem æquabiliter aut inæquabiliter cõcreuerint. Lapidem præterea inter se differunt affectionibus in facultate eiusq; priuatione positus: quarũ causas similiter explicabo. itaq; quod alij in solem prolati durecant, alij molliantur, humor in causa est. densi enim duriores fiunt, cum solis ardor humorem ex ipsis exhauriẽs effecerit siccos. contrã uero rari eodem solis calore exiccati adeo mollescunt, ut alij prorsus fiant inutiles ad edificandum, nisi rursus aqua respergantur & madescant: aliqui multo fragiliores: nõnulli omnino dilapsi abeant in terram. At lapides præter modum duri ob densitudinem, siue foramina arcta & angusta secari nequeunt: sed respuunt ferrum, & poliuntur tantum, cum mutuo confricantur, ac lapis lapidem terit. paulo autem minus duri ne ipsi quidem propter eãdem penè causam sunt tractabiles ferro: sed percussi diffiliunt. nodosos etiam, quamuis usque adeo duri non sint, tamen, quia foramina ordinate disposita non habent, ad regulam cædere nequeunt artifices. nodi uero ex diuersa materiæ permistione & confusione in lapidibus gignuntur: non secus ac in stirpibus. Sed contra lapides non nimis duri, neq; nodosi cuneis



neis diuiduntur, ferra secantur, scalpuntur. Iam etiam aperta causa est cur marmor ad muros extruendos sit aptius silice: nempe quod tanta foramina ipsi sint, quanta satis calcis capere possint, & quod ferro secari queat: cum silici foramina sint angusta, & non diuidatur ferro, sed frangatur. aptius etiam ad idem marmore plerumque est saxum, inprimisq; arenaceum: quia foramina ampliora habet, minusq; est durum. mollissima autem saxa ad ædificandum non sunt apta: eorum enim partes, quas tenacitas calcis distraxit, non conglutinantur: ideo tales muri ad longum tempus stabiles non sunt. Propter uero lapidum duriciam mutuo eorum conflictu, uel ferri, elicitur ignis: contra mollitudo in causa est, quod lapides ferro percussi nullas edant scintillas. At qui ex succis concretis constant, in fornaces ardentes iniecti liquecunt fluuntq; ob humorem, qui in ipsis inest. qui uero igni ad eos admoto dissiliunt, ut Tusculanus silex, tantum humoris, quantum priores non habent. quod si is fuerit falsus uel nitrosus, cum magno sonitu dissiliunt: ut interdum lapis, quem spatium nominamus. Sed quos ex luto genuit calor, ignis terit in puluerem propter terrenam siccitatem. ipsius uero flamma eos consumit, qui ex succis pinguibus & bituminosis constant: cuius generis est gagates. Adamas autem ignem contemnit, quod humorem, a frigore compressum, habeat fortiolem eius calore. eandem ob causam ignis amiantum non modo comburere, sed ne dissoluere quidem potest. uterq; uero etiam si siccus, cum tangitur, esse uideatur: tamen interiorem habet humorem, non aliter ac metalla. quinetiam saxa ex quibus conficiuntur uasa ad id apta, ut aquæ in eis calefiant, & cibi coquantur, non multum dissimili de causa ignis nec redigit in puluerem, nec liquefacit. sed propter duriciam adamas etiam ferrum contemnit. Qui uero lapides corpora erodunt, ut in Lycia inuenti: uel absumunt, ut Assius, qui ob id nominatus est sarcophagus, ex acri fiunt materia. eadem de causa fossilis aliqua cadmia uas manus & pedes operariorum exedit. At quod asterites, in acetum positus, uertitur non nihil in orbem, & mouetur de loco, hæc causa est. stellæ eius sunt rare, intermedium uero densum est. earum igitur foramina cum combibuerint acetum, expellunt aerem, qui lapidem commouet. Sed coticula sua siccitate, leuore, æqualitate, nigrore examinat aurum & argentum: & magis pars eius superior. quod non abs re est, inquit Theophrastus, nam siccior. ipsi enim humor est impedimento, quod minus eorum excipiat colorem. nam in solis etiam ardoribus peius fit experimentum, quod coticula ex se emittat quendam humorem, propter quem fit lubrica. Cos uero ferrum tritu expolit & acuit: quo modo utrumque aliquid de sua mole deperdit. uicissim acies ferri eam, ut alios plerosq; lapides, secat non sine utriusq; detrimento. Sed lapides si potissimum cum

coti



coti atteruntur, succum reddunt, qui facti sunt ex eo, quod aqua abra-  
sit à saxis & terris, cum subsedit: ut hæmatites & schistos, quorum pa-  
rens est rubrica uel consimilis coloris saxum: galactites & meletites,  
quos parit saxum calcis, ut suprà quoq; dixi, aut terra consimilis essen-  
tiæ & coloris. At quod magnes ferrū ad se trahat, in causa est, tota sub-  
stantia siue proprietas quædam, non ulla qualitas: nec alia causa red-  
di potest. Lapidēs etiam differunt in figuris, quas ipsis dat in primis lo-  
cus: deinde res efficiēs: tum materia, quæ ipsa quoq; partem causæ ob-  
tinet, ut in coticulis, quæ fractæ articulationi ossium similes uidentur:  
& in trochitis, qui in rotæ figuram formantur. quinetiam lapides qui-  
dam, quasi grauidi fœtu, lapillum, uel argillam, uel liquorē intra se ha-  
bent, cuius rei causa est & materiæ uarietas, & quod eadem magna ex  
parte ad figuram globosam, aut quàm proximam, accedat. materiæ e-  
nim pars interior ab exteriorē, aut calore cocta mox diuiditur, aut alia  
quo post temporis spacio discedit: non secus ac arefactę nucis auelanę  
nucleus à putamine, quod si fuerit succus, uel lutum tenax, abit etiam  
ipsa pars interior in lapidem: quo modo gignitur aetites: si lutum non  
tenax, uertitur in terram plerunq; argillaceam, ut cernere licet in geo-  
de: si succus tenuis, uel aqua, liquor manet interdum, qui ad motum  
fluctuat in enhydro, ut in ouis, inquit Plinius. Cochleas uero in saxis  
repertas calor cōclusus ex materia pingui & lēta efficere uidetur: & ex  
eadem gignere musculos, murices, conchilia. sed terra quanto est cras-  
sior, quàm mare, tanto ea magis imperfecta gignuntur. tantum de lapi-  
dum ortu & causis.

GEORGII AGRICOLAE DE OR-  
TV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM,  
Liber Quintus.



ESTANT metalla, & quæ mista uocare soleo. sed de  
metallorum ortu, æque ac lapidum scriptores inter  
se dissentiunt. alia enim est opinio philosophorum,  
alia chymistarum, alia astrologorū: quin uulgi im-  
peritorum ea de re sententiam ferre audet. eas autem  
opinionēs omnes similiter suis ponderibus exami-  
nare decreui. Sed philosophi, chymistæ, astrologi &  
ortus metallorum causas perquirunt, quia nihil sine causa fiat: & meral-  
la nunc, ut quondam, ortu generari recte asserunt. quo minus est feren-  
da uulgi opinio perridicula, poetarumq; alicuius fabulę similis, & om-  
ni experimento contraria: quod ait nō modo saxa, sed in eorum etiam  
uenis,



uenis, uenulis, cōmissuris metalla & gēmas, ac uaria terrarū genera initio mundi deū finxisse talia & creasse cuiusmodi nunc inueniūtur: nec medio temporis curriculo ulla, ex materijs, ad id aptatis, esse nata uel renata: neq; aliquam uim naturæ ad eorum perpetuitatem machinatū esse summū rerum opificem. quod quā falsum plenumq; erroris sit, ex ijs quæ in proximas de ortu terrarum & lapidum disputationes inferere necesse fuit, satis intelligi potest. atq; isti hæc subtilius non quærant, sed referant animum ad cuniculos, & considerent eos adeo interdum memoriā hominum in angustum uenisse, ut aliqua sui parte nullum aut admodum difficilem præbeant trāsitus: cum eos satis late soleant agere fossores, ne transituros impedian. in tales autem angustias sunt adducti propter accretionem materiæ, ex qua lapis est factus. Sed metalla fieri ferrum est indicio, quod in illa metallis renasci probatissimi scriptores memoriæ prodiderunt: eadem uero quodam modo augeri plumbum. nam ad ipsum, in loco humido positum, fit accessio: cuius rei testis est Galenus. sed ad refutandas opiniones non ualeat autoritas, quod philosophi sit sensuum iudicio & rationibus pugnare: plumbeas certe tegulas, quibus magnificas ædes tegi uidemus, multo grauiore, aliquot post annis, inueniunt iij qui prius pondus notarunt: atq; adeo quidem ut eas persæpe, propter nimiam grauitatem, æneis permutare necesse sit. itaq; de uulgi opinione, quod experimento sit contraria nobis liquet: rationi uero aduersariam indicarent terre in aere, ut putat Auicenna, generatæ, quales etiam nos cælo delapsas uidimus: item lapides & massæ ferri uel æris similes, quales alij uiderunt, ut prodigiorum scriptores ceteriq; tradunt. etenim si, quod Maurus ille Arabicis literis eruditus existimat, ibi gignuntur: quanto magis ea fieri in terra, ut in proprio ortus loco, cēsendum est. iam quia ad cuiusq; rei ortum, ut sæpe dixi, duo sunt necessaria, uidelicet materia et opifex, qui eam formet: primum de materia metallorum inquiram. in qua definienda uariant scriptores. Aristoteles enim halitum esse censet. chymistæ aliud sentiunt: quorum duæ sunt opiniones præcipuæ: una, sulfur & argentum uiuum esse materiam metallorum asseuerat: altera, cuius caput est Gilgil Maurus, cinerem aqua madefactum. nam Albertus, cum ipsi humor pinguis uisus est materia esse metallorum, à maxima ista chymistarum secta uerbis, non re dissidet. Sed ad Aristotelem redeo. is recte quidem censet aquam puram non esse materiam metallorum, sed aliquid passam. quocirca, inquit, partim aqua sunt, partim non sunt. nam eorum materia fieri poterat aqua, iam uero fieri nō potest. nec ex aqua quadam affectione saporum modo nata. quod uero ex halitu putat fieri metalla, nō recte sentit. nam cum sensu cernendi percipiamus quomodo res fossiles fiant, & quod exhalatio sicca ignis

F nescens

*materia metalla  
num est aqua  
aliquid purum*



nescens nullam terram, nullum succum cōcretum, nullum lapidem gignat, etiam humida non ullam rem, ex qua conflatur metallum, posse gignere uidetur. quoniā quidem metalla plerunq; terris & lapidibus immista sunt, atq; ille confluxione & percolatione fiunt, hi ex luto uel succo gignuntur, ut terræ iam inde ab ortu, & lutū, ex quo lapis factus est, priusquam is oriretur, aut ipse iam ortus, exhalationem humidam, ex qua, cum sicca permista, Aristoteles metalla nasci putat, recipere potuerint, certe lapis ex succo genitus post ortum, quo densus sit, non potuit. nec etiam ex humida exhalatione potuit nasci metallum, si succus, uel etiam lutum priusquam ex ipso fieret lapis, eam recepit: quod humor succi, uel luti, ipsam exhalationem humidam in aquam uertit, quā ariditas lapidum debuit in metalla mutare. Si uero quis alterius generis lapidem æque ac metallum ex humida exhalatiōe uno eodemq; tempore ortum putat, is non animaduertit omnes lapides igni liquefcientes, modo metalli participes, modo prorsus eius expertes inueniri. cum autem hos ex succo uideamus gigni, dubium non est quin etiam illi ex eodem gignantur: atq; præterea metallum ex sui generis succo cum hoc permisto. Rursus si quis succum, ex quo lapis ortus est, non ex terra modo, sed ex ramentis etiam metallicis, cum eadem & aqua permistis, factum existimat, nec is animaduertit metallum sæpenumero sic lapide temperatū, ut in latum fluxisse uideatur, quod ramentis accidere non potest. crustæ profecto lapidis fissilis Eislebani sicuti scintillas pyritæ aurei coloris adhærentibus & discurrentibus exprimentur uarias animantium species, ita lineis quoq; nigri bituminis. hoc autem cum non uno in loco effluere uideamus ex terra, nemo non intelligit ipsum etiam in terra fluxisse, & non solum imagines, sed uenulas quoq; quæ crustas distinguunt procreasse, ut uero bitumen ex nulla exhalatiōe est ortum, ita nec pyrites ærosus ex ulla: sed ex succo, qui item sicut illud fluxit. quia uero crustæ lapidis fissilis totæ ex lapide, bitumine, ære, argento constant, bitumen si non omne, at intestinum nō uidetur in eas, postquam ortu generatæ fuerunt influxisse, sed succi, ex quibus hæc nata sunt, omnes in unum confluxerunt, atq; ex eo lapis ille mistus est genitus. quod nō minus declarat solida cadmia, ex argento, bitumine, lapide orta. quinetiam ut atramentum futorium subuiri de, quod speciem gerit capillorum, nascitur è pyrite pallido, etiā cum domi in cista inclusus aere humido resoluitur, ita argētum purum, qd item similitudinē capillorum gerit, natum est ex sui generis succo, qui, dum tenuissimus flucret, in eorum figurā est formatus. Verisimile etiam non est tot halitus, qui lapidum frigore in aquam non mutantur, simul concludi, ut tantum argenti puri, nihil iam dicam de aliorum metallorum materia multo copiosiore, fiat, quātum in uenis cumulatum uidēs



uidemus, reperitur enim interdum altitudine pedum sexaginta uel amplius, longitudine pedum uiginti uel triginta, latitudine dodrātis sibi ipsi coniunctum & continens. sed ut concedamus tantam halituum, qui in aquam non coguntur, magnitudinem simul concludi posse, tamen eam etiam cum uaporibus mistam siccitas lapidum densare non potest. etenim si frigus, nam id est quod siccet, halitum roris & pruinæ instar cum excretus fuerit, in unum, quemadmodum Aristoteles uult, redigere & conspissare posset, id fieri uideremus & in altissimis puteis & in longissimis cuniculis, quorum nec extremus aer unquam mutatur, nec carent cauernulis, in quibus inclusus densari posset. nullus autem ibi in solidum corpus densatur, cum tamen succi non ibidem modo, sed etiam fere sub dio densentur. nec igitur ullus halitus in canalibus in metallum cogitur, uerum frigus eum uertit in aquam: uel ipse, si ei uia & locus exeundi datur, exhalat, si non, in cauernulis, quas uenæ & uenulæ rerum fossilium inanes habent, inclusus fit, ut sensu percipimus, grauis. quas tamen cauernulas solidæ tum uenæ tum uenulæ admodum raras habent. etenim canales, quos, sicuti dixi, efficit aqua, plerumque toti materijs, ex quibus oriuntur res fossiles, replentur: & halitus anteaquam id fiat, si alibi non possunt, qua materiæ influunt, eluctantur. influunt autem in uenam nuper factam non solum per ipsam & alias uenas, sed etiam per uenulas. quare cum hæc ad dilatatas pertingunt, halitus, qui magis in sublime quam in latum feruntur, per eas expirant. certe hæc uenulæ sicuti non exiguum partem materiæ, ex qua res fossiles nascuntur, uenis suppeditant, ita priusquam non solum ueng, sed etiam ipsæ repletæ fuerint, expirationes uel emittunt, uel ex uaporibus uentus oritur, halitus in aquam frigus conuertit. et propterea ij non sunt materia metallorum, sed succi, quos frigus spacio temporis conspissare potest: atque sic partim aqua, in quam halitus ita rursus abierunt, ut ex ea sunt orti. quoniam uero aqua reperitur in uenis non tantum ex halitibus genita, sed etiā de pluuijs, quas terra combibit, collecta, nullam rationem Aristotelis sectatores, si forte nobis concesserint metalla ex succis oriri, in medium afferre possunt cur illa magis quam hæc sit materia metallorum. nam ex utraque cum terra mista nobiles succi, ex quibus fiunt metalla, procreari possunt. si uero non dederint metalla ex succo nasci, concesserint tamen, rationibus superioribus ad ueritatem persuasi, halitum in aquam conuertit, aqua ex halitu orta, et ex qua fiunt metalla, uel per se conspissatur, uel cum terra, quæ ex uapore nata sit, permista: utro autem modo id fiat eos interrogabimus. si responderint per se, tum & cum Aristotele non sentiunt, & ex aqua potius quam ex halitibus uapore temperatis metalla gignuntur: sin permista cum terra, ex uapore orta, tum magis fiunt ex succo. itaque qui ait halitum esse ma-

F 2 teriam



*generis metallo-  
rum uenarum ex  
saxo uel ex terra  
nascitur*

teriam metallorum, non aliter dicit ac is, qui foetus materiam esse asserit sanguines maris & foeminae, ex quibus fiunt semina, non ipsa semina. Quod autem materia, ex qua cum fuerit aquis temperata, nascitur succus, metallum futurum, oriatur ex saxo, uel ex terra inde genita, Schoubachij cernimus. nam ibi aliquot pulcherrimi minij, ex quo argentum uiuum conflat, uenae dilatatae sunt. supremae tectum ad duodecimplerumque passus crassum est: interuenium quodque ad quinque uel sex. id autem & pars tecti constant ex saxo fissili, quod in cinereo candidum & subpingue est, atque splendet. subter ultimam uenam etiam si plures sint, si cut etiam a superiorum fronte, a tergo, a lateribus, nulla tamen minij ferax est, quod omnibus his locis aliud saxi genus occurrat. aliarum quoque uenarum metallicarum saxa cum mutantur, accidit, quod experientes metallici norunt, ut amplius metalli fecundae non sint. Verum loci, in quibus metalla renascuntur, omnium maxime declarant ea ex halitu non fieri. nam putei, ex quibus materia metallo grauida est effossa, aliquot annis eadem replentur, qui, quia patet, halitus, ex quibus, quae admodum Aristoteles sentit, metalla gignuntur, continere nequeunt. materiam uero, ex qua fiunt succi metalla futuri, continere possunt. ut uidere licet in Lygijs ad Sagam oppidum. ibi enim e pratis eruitur ferri uena, fossis propter affluentiam aquarum ad modicam tantummodo altitudinem depressis. quae fossae decennio replentur uena renata, denuoque fodiuntur. quomodo etiam in Ilua ferrum, & in Fesulano monte plumbum renasci memoriae proditum est. metalla igitur fieri ex halitu dicit Aristoteles, non ullis argumentis & rationibus docet: ut nec isdem confirmat ex uapore fieri lapides non liquecentes. integri enim lapidei montes id ipsum nos credere non sinunt. terrae etiam quaedam insignes magis ab ignita exhalatione perustae uidentur, quam ex ipsa genitae. Sed chymistae quoque, cum materiae metallorum explicandae curam & cogitationem susceperunt, multum a uero aberrarunt. nam maxima istorum pars omni asseueratione nobis affirmat metalla ex sulfure & argento uiuo constare. quam rationem aliquot seculis eos qui studijs sapientiae se dederunt, inuenio secutos: & adeo longe lateque uagata est ea opinio, ut suis praestigijs metallicorum animos quoque occuparet. Sed quantum una ex omnibus ab omni ratione dissideat atque discordet, docebo experientia, optima, & ad docendum aliquid, & ad discendum, magistra & duce. audiamus autem primo eorum opinabile decretum. Si, inquiunt, pauca portio sulfuris, quod est purum, clarum, firmum, rubedinis syncerae, cum multa argenti uiui subtilissimi portione permiscetur, fit aurum. si uero sulfur purum, clarum, firmum, album, cum argento uiuo portione aequa commiscetur, argenteum. si sulfur, quod firmitatem habet paucam, & albedinis est non omnino purg, miscetur cum



cum argento uiuo, quod partim est firmum & clarum, partim infirmū & obscurū, ita tamen ut ab argento uiuo pondere superetur sulfur, efficitur plumbum candidum. si eadem crassiora, alioqui eiusdem rationis, nisi quod sulfur adsit quocq; firmitus, miscentur, plumbum nigrum oritur. si autem sulfur impurum, crassum, rubedine liuenti, maiore ex parte firmum, æquis portionibus iungitur argento uiuo crasso, ex eis fit æs. si denique sulfur firmum & terrenum cum argento uiuo terreno commiscetur, & ambo sunt liuida, uincitur tamen mole argentum uiuum à sulfure, gignitur ferrum. Hanc autem opinionem suæ artis operibus stabiliunt: quod hæc duo, sulfur scilicet atq; argētum uiuum, ignis artificio alijsq; modis parata, & in metalla quæ uocant imperfecta, quando etiam ipsa parata fuerint, profusa, colorem eorum immutent, ac patientia ignis efficiant. atq; ut demus id ipsos posse sua arte, ut nec omnino negamus aliquid posse: non, quia ijs duobus potissimum isti tingunt metalla, & fucum faciunt, sequitur ex ijsdem naturam ea facere & constituere. nam ars alijs etiam rebus dat colorem, quæ propterea si similitudinem gerunt speciemq; naturalium. quo modo æs, cadmia coloratum, mentitur aurum: arsenico albo, argentum: uitra quoq; tincta gemmas exprimunt coloribus. nec mirum est ad metalla leuiora pondus accedere, ubi cum ipsis grauiora commiscēt, & efficiunt penè unū ex duobus. Sed dicent chymistæ, metalla, cum ad ea portio aliqua argenti uiui, arte parati, adiecta fuerit, tolerant ignem: quod auri proprium est. si id nobis præstare possunt, magnitudinem artis chymicæ uehementer admirabimur: non tamen ipsis concedemus ex argento uiuo naturam metalla efficere. nam etiam amiantus, lignis illitus ea non nihil defendit ab iniuria ignis. Quod si dixerint, aurum nostrum nullus ignis ardor conficit & consumit: è fornaculis suis opera in medium proferant. quæ si pura et proba inuenientur, non modo admirabimur artem, sed eam ornabimus summis laudibus. uerum tamen ne tum quidem necesse est aurum ex argēto uiuo & sulfure constare. nam amiantus, adamas, alijsq; lapides, ignis ui resistētes, ex ijsdem constarēt. quod nemo chymistarū, uel alius quispiam infectus eiusdem opinionis prauitate, ausus fuit affirmare. sed ijsdem chymistæ nōne sulfur dant ferro, quod faciat ut minime liquecat: cur non licet pari ratione dicere amiantum & adamantem ex sulfure & argento uiuo maxime firmis purisq; constare, atq; ob id igni prorsus non domari: itaque quicunq; referet animum ad ueritatem, & considerabit istorum opinionem, mox incipiet ipsi diffidere. non enim ex ijsdem semper aliquid efficit ars, ex quibus natura: nec eadem ratione: sed plerunq; æmula ipsius est: & interdum aliquid assequitur. uitrū enim quamuis sulfuri cōcoctum feruminetur in lapidem, quod Plinius scribit, nemo tamen rerum peritus,



tus, naturam contendet ex ijs duobus lapides fingere. quòd uero eàdem nec ex argēto uiuo & sulfure metalla efficiat, ex hoc intelligimus, quòd ea in uenis aliorum metallorū admodum raro reperiuntur. nam argentum uiuum suas uenas habet: & in argenti uenis, si modo reperiatur in ullis, quod quidam scribūt, per paucis reperitur: certe nullis Germaniæ uenis argentarijs repertū nouimus. similiter sulfur in uenis quibusdam metallicis gignitur, non in omnibus: uerum plerunq; suos habet natales, non secus ac terrarum genera. nec enim omnem pinguitudinem illam ad saxa adhærescentem sulfur esse uulgo metallicorū concedimus. necesse uero esset, si ex dictis ijs duobus formarentur metalla, in cuiusq; eorum fodina primum ipsa inueniri nihil prorsus mutata: deinde nonnihil ad metallum quod ex eis gignitur, mutata & uersa: tū maxima ex parte abiisse in idē metallum. natura enim quibusdam quasi gradibus ascendit ad perfectionem atq; absolutionem suorum operum. nam cum in utero fœtum ex utroq; semine & sanguine mēstruo format, eius progressus diuersa tempora indicant: siue à conceptu, paucis post diebus, fœtus, qui nondum est animal, ex utero excidit: siue aliquot mensibus confectis abortit fœmina: siue deniq; exactis nouem parit. quæ, quia ita se habent, nemo credet nobis dicentibus naturam in utero fœtum posse gignere, in quo nunquā semina & menstrea fuerint. Sed chymistæ affirmant argentum uiuum & sulfur in uenis fuisse, anteaquam in metalla uerterentur, quasi uero idem mas atq; eadem fœmina, etiam tum ætate & uiribus florentes cōmiscere corpora non possint: & mas quidem semen in uterum fœminæ inijcere: fœmina uero tum id conceptum continere, tum eò proprium quoq; semen effundere, & menstreuū deriuare: sed profecto possunt, ut autem ij possunt, ita uena terræ, præsertim nondum excisa, quæ sulfur uel argentum uiuum aliquando genuit, nunc idem sine dubio, in aliqua saltem sui parte, gignere potest. uidemus enim locos, qui seculis multis ante herbarum sponte nascentium fuerunt feraces, nunc etiam esse: nisi uis aliqua maior eorum fertilitatē peremerit, terræ profecto natura rarissime tam cito perit, quàm homo conficitur senectute. Itaq; solertiores chymistæ uidentes sensu se docere non posse sulfur & argentum uiuum, cum sue naturæ fuerint, materiam esse metallorum, asserunt eorū essentias mutari in terrenum quiddam: atq; eas duas terrenas essentias, ubi concauerint, halitum subtilissimum emittere: quem calor terræ moderatus coquens in metallum conuertat. Quorum ratio, quia similiter nullo nititur experimento, falsa est. ob id idē ipsis, quod alijs respōdemus: scrutentur terræ uiscera, & ostendant nobis sulfur & argentum uiuū nondum in uenis metallicis conuersum: sed nequeunt. putei enim alti pedes mille aut amplius nihil tale indicarunt, quum alioqui sub summo quasi



quasi cespite argentum uiuum & sulfur inueniantur suis in locis natiuis. quocirca necessario sequitur alias in terra reperiri materias, ex quibus metalla efficiantur. uera igitur nō est ea chymistarum sententia, in quam pariter & doctorum uulgus & metallicorū ire solet. Quam rem nonnulli alij chymistæ expendentēs à iam dicta opinione discesserūt: & cinerem aqua madidum dixerunt esse materiam metallorum: cuius opinionis, ut Albertus scribit, Gilgil Maurus fuit & author & magister. quam aliquot argumentis confirmat: quorum primū est. metalla non aliter ac uitrum calore ignis liquefunt: frigore autem, siue ipsum fuerit aqueum, siue aereum, congelascūt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat ē cinere, metalla uidentur ex eodē conflata. quorum enim unus idemq; modus est liquefendi & congelascendi, eorū etiam ratione naturæ una materia est. Sed Gilgil dixit ē cinere aquis madefacto fieri metalla, perobscure, ut solent chymistæ, loquens, unde Albertus reprehendendi occasionem nactus eum uocat operarium, rerum naturæ peritum negat: deinde eius opinionem isto modo improbat. cinis foramina habet patula, undiq; humorem quē cepit, emittentia ex se: quam ob rem aqua affusa conglutinari non potest. aqua uero madefactus & igni liquefens humore stillat flauo uel rubro. metalla igitur non essent alterius coloris: quod uisus arguit. fului enim coloris est aurum, albi argentum & plumbū candidum. reliquis suis quidam est color. sic Albertus reprehendit Maurum, sed leuis est reprehensio: nam Gilgil nūquam tam stolidus fuit, ut eum cinerem intellexerit, qui sit ex lignis, herbis, alijs uel rebus combustis: ut qui intra terram nō inueniatur in uenis metallicis. sed sine cōtrouersia terram intellexit comminutam, siue puluerem terrenum: uel, ut iste loquitur, magis uero eius interpretes, cinerem: id quod tertium argumentum mox in medium proferendum satis indicabit. itaq; cum cinis subterraneus, diceret Maurus, admodum sit diuersus à cinere foci & fornacis, ex eo quidem madefacto, & ui caloris expresso manant & fluunt metalla, uarietate coloris distincta, propter dissimilitudinem tum materiæ, tum caloris. Quæ Mauri opinio, etsi omnino uera non est, tamen multo plus rationis habet ista chymistarum proxime refutata: quā quodam modo amplectitur Albertus. nam puluis siue cinis terrenus in nullis non uenis reperitur metallicis, cum argentum uiuum & sulfur non ferè nisi in proprijs uenis reperiantur. Sed uideamus qua ratione Mauri argumentum refelli possit. primo uitrum est artificiosum, metalla naturæ opera sunt, ars autem naturam imitatur, neq; semper eodem modo, neque ex iisdem materijs sua opera fingens, neq; prorsus eadem: sed plerunq; suo modo format ex similibus ea quæ uidentur similia rerum naturalium, deinde quia uitrum est fragile, metalla uero firma & solida sunt, ex eas

F 4, dem



dem materia ignis ardor ipsa non expressit. tum non necesse est omnium quæ liquefcunt calore sicco, unam esse materiam, nisi longinquam & remotā à finitimæ illius specie. si enim una esset materia propinqua, essent eadem, quoniam uero eorum materiæ propinquæ sunt re & specie differentes, etiam ipsa inter se differunt. utri denique materia, sic illud propugnaculum Albertus deijcit, est humor rei combustæ & ad cinerem redactæ, insitus & innatus: quem ex ea ignis non quiuit extrahere. ijs igitur modis Mauri primum argumentum, quo suam corroborat opinionem, infringi potest. Sequitur alterum eiusdem argumentum, quo partim suam opinionem confirmare, partim communem chymistarum refellere contendit. id uero est: terra nec fieri subtilis potest, neque diuidi, nec permisceri cum humore, nisi maxima ignis uis: talis autem est terra in cinerem redacta: cinis igitur terrenus, humore temperatus, est materia metallorum. eamque ob causam metalla in aquis merguntur: quod non fieret, si humore pingui abundarent. Totum primo metallorum opificium ijs uerbis Maurus uoluit explicare, nam cinerem terrenum, cum humore comixtum, materiam asserit esse metallorum: opificem uero uehementem ignis calorem. deinde refutat communem chymistarum opinionem, qui aiunt pinguitudinē humidam, qualis in sulfure conspicitur, esse materiam metallorum. eam enim, inquit, in aquis innatare, non mergi uidemus, namque habet naturalem leuitatem, quod oleum satis indicat, ceteris liquoribus non paulo leuius. Sed Albertus hoc Gilgilis argumentum intellexisse non uidetur: aut si intellexit, studiose aliò detorsisse, ut haberet quod posset reprehendere, inquit autem: terram frigidam & siccam oportere diuidi calore, absurdum est dicere. calor enim unā cū humore naturali, et rei ingenito, uires exercens commiscet res & coagmentat, non redigit in cinerem. ex quo perspicuum est Maurum corporum naturalium rationes ignorasse. At ille non asserit calorem & frigus, cum intendunt uires in corpus frigidum & siccum, efficere metalla: sed calorem siccum, qui est ignis, cum intendit uires in corpus frigidum & humidum, id est cinerem terrenum cum humore permixtum. sic Maurus argumentationem Alberti leuem infirmaret & dilueret. Pergit idem Albertus, dixerit quispiam, terra commisceri cum humore non potest, nisi ante diuidatur. cui est respondendum: diuisione facta non redigitur in cinerem, sed commiscetur: & rerum quæ misceri possunt & mutantur, coagmentatio sic se habet, ut minima terræ portio cum minima aque portione misceatur: & maxima terræ pars cum maxima conglutinetur aque parte: ita tamen ut neutrum à sui generis separetur particulis. hoc est neque terra à terra, neque aqua ab aqua. in quauis enim nature temperatione, quæ eiusdem generis sunt à se ipsa non separantur. Hec recte Albertus: errassetque sine dubio Maurus,



rus, si tum putasset fieri cinerem, cum humor esset admistus terræ. sed non uidetur ea ipsius fuisse sententia: uerum putauit terrenum istum cinerem prius subtilem fieri & diuidi: deinde cum humore affuso permisceri ac concoqui in diuersi generis metalla. Attamen Gilgilis opinio non satis est firma, quod terra abundare metalla censere uideatur, atque ob id ipsa in aquis mergi. nam alia eius rei ratio est. densa enim omnia, quæ aut nulla habent foramina, uel perexigua, uel rara, uel obstructa, ferè grauius sunt, & in aquis merguntur. contra uero rara, quibus foramina plura & permagna sunt, in quibus aer continetur, leuius sunt & aquis innatant. leuius tamen nonnulla, sed compacta & densa, etiam merguntur in aquis: quod genus est crystallus. ea igitur de causa Gilgilis opinio admodum infirma est. Tertium hoc Mauri argumentum non roborat ipsius opinionem, sed impugnat chymistarum somnium, quæ habent pinguem humorem, facile igni inflāmantur & cremantur, ut ligna: metalla autem difficiliter: ergo pinguis humor eorum materia non est. Certe hoc argumento, repugnet nobis quantum uelit Alberti alius quis propugnator, non nihil chymistarum opinio confutatur. Sed contra Maurum, atque adeo chymistas satis superque dictum est: nunc cum Alberto pugnabo. is autem à chymistarum opinione non dissentit, ut ipsam solerti argumentatione immutarit. omnium, inquit, quæ liquefcunt, prima materia est aqua. nam ea quoad fuerint liquida, quærunt terminum alienum, nec quiescunt intra proprios terminos: quod est humoris. non enim alia de causa liquefcunt quæque, nisi quia humor eorum astrictus soluitur, redigiturque ad propriam uim & actionem. Hoc, quia Albertus subtiliter exposuit, & ex Aristotelis sententia recte, concedimus. Tum ait: quæ frigore congelant, aquea sunt: metalla frigore aque & aeris congelari certum est: ex aqua igitur constant. Id quoque damus, quæ frigore congelant, aqua non carere. Pergit porro: sed res concalefacta humorem, qui in ipsis inest, facile exhalant, ut experientia docet, præsertim artis chymicæ. nam aqua cuiusque rei igni lento acta & subleuata per operculi narem destillat: terra uero in fundo ampullæ residet arefacta, at metalla in fornacibus ardentibus suum conseruant humorem: ergo non obscure intelligimus eum non simplicis esse aquæ, sed aliquid passæ ab alijs elementis. Et hæc mihi cum Alberto conueniunt, quandoquidem Peripateticorum sententiæ, atque magis adeo ipsi ueritati sunt consentanea. Nunc sensim inclinatur ad chymistarum opinionem. humores qui difficiliter separantur ab ijs, quibus sunt naturales, pingues existunt & lenti. eorum enim partes ita inter se coherant, ut non facile diuelli possint. è metallis autem ardor ignis humores aut prorsus non euellit, aut perdifficiliter: pingues igitur sint oportet. sic singulari quadam prouidentia humor ingentibus animantibus est pinguis factus,

*materia me-  
tallo cum est  
quod aliud  
pingue*



ctus, ut à calore naturali cito non exiccetur: qua gratia diu uiuunt & uigent. In istis uerbis quia enitet philosophiæ splendor aliquis, non satis intelligi potest chymistarum commentum. Sed hic mox quispiam obiecerit Alberto, quod Gilgil Maurus suæ artis magistris. olei, bituminis, aliarum uel rerum pinguitudo perfacile inflāmatur & urit ea, quibus cum miscetur: ut cernere licet in lampade, & in ijs qui febri laborant ad habitum perducta, *ἐν τινός* Græci uocant, non enim discendit neque ignis ab oleo lampadis, neque calor non naturalis ab humore innato, sed uterque perstat in opere usque ad eum finem dum ipsum consummat. humorem autem metallorum ignis non ita dissipat & dissoluit: humor igitur pinguis non uidetur esse materia metallorum. Huic objectioni ita respondet Albertus. pinguitudo rerum duplex est: una extranea, quæ terræ adustæ & feculentæ immista facile inflāmatur & comburitur: altera intestina, quæ est ualde subtilis, ut cum qua nihil fecis est permistum, qua de causa non facile inflāmatur & crematur: sed in rebus penitus defixa quasi radicibus suis hæret firmitus, quam ut ex ipsis ardor ignis eam possit euellere. uerbi causa: uino duplex est pinguitudo: altera extranea ipsi innatans, quæ ex eo ligulis exhauriri potest, & facile inflāmatur: altera comista cum tota liquoris essentia, quæ ab ea non separatur unquam sic, ut uinum ipsi superstes relinquantur. ideo chymistæ acribus quibusdam lauant sulfur, ut, externa pinguitudine, quæ adurendo metalla nigrore inficit, absterfa, remaneat subtilis & ignis patiens. ex tali ergo pinguitudine, quæ non crematur, constant metalla: quo circa liquecunt & laxius dilatantur malleo percussa. postremo addit callidæ argumentationi autoritatē. istius rei, inquit, authores sunt Auicenna, Hermes, ac alij metallorum periti. Sed pax sit manibus Alberti, commentum est magis chymistæ in disputando uasri, quam solertis & diligentis naturæ interpretis, nam externa rei pinguitudo est, quæ ipsi non est naturalis, sed aduenticia. ueluti in gleucino: ubi, ut rei rusticæ scriptores tradunt, musto admiscetur oleum, pinguitudo olei uino uel musto externa est & aliena. at uinum si ullam habet naturalem pinguitudinem, quæadmodum habet oleum, intestina recte dicitur. omnem certe pinguitudinem, siue naturalis, siue externa fuerit, ignis consumit. sulfuris etiam pinguitudinem rebus acribus eluunt chymistæ, ac remanet terrenum quiddam, quod ignis, ut alias res terrenas, non facile consumit. pinguitudinem uero ullam permanere, quam non conficiat ignis uiolentia, ostendant chymistæ. istud autem terrenum sulfur ipsi ad metalla uiliora adijcientes, colorem quendam extraneum eis inducunt: non secus ac ij qui cadmiæ fossilem cum ære miscent, ut faciant orichalcum. itaque si ignis omnem pinguitudinem facile consumit: aurum uero nunquam, argentum difficillime, alia metalla ne ipsa quidem facile



facile, non uidentur ex pingui humore constare. quinetiam ipse Albertus cum animaduertisset rationes suas non esse satis firmas, tanquam ad aram, confugit ad Auicennae, Hermetis, aliorumque autoritatem. qui omnes cum idem sentiant, quod chymistae, ab iisdem etiam Albertus uerbis magis quam re dissidet. Sed quia quod alienum est à uero, nunquam sic firmari potest, ut non aliqua demoliendi ansa relinquatur: iterum eius decretum hoc quatitur ariete. metalla cum funduntur, ea non efficiunt humida, in quae effunduntur, neque quiescunt in superficie una, neque ibi dilatantur omnino, ut alię respingues: sed aliqua eorum pars consistit, aliqua defluit, quoad tota constiterint: ergo humor pinguis materia metallorum non est. Albertus denuo propugnans pro sua opinione hunc arietis ictum isto modo repellere conatur. humor ille pinguis & subtilis cum terra subtili perfecte mistus est, quae facit ut ipse non adhæreat tangenti, neque omnino defluat, sed quodam modo conglobetur. Bene sentit Albertus terram cum humore esse commistam, sed humorem ipsum esse pinguem nunquam, nisi scabie chymistarum infectus, dixisset. quam ob rem aries ille non est confractus & comminutus. sed ut hoc in loco celauerit nos quod sentiat cum chymistis, ita postea se prodit, inquiens suam sententiam non esse contrariam Auicennae, qui scribat argentum uiuum & sulfur esse materiam omnium metallorum. magis uero eius sententiam declarat quod sequitur. Humor enim, inquit, de quo locuti sumus, terrae admistus materia est argenti uiui proxima, & substantia pinguitudinis, quam descripsimus propria materia sulfuris. Sed quid opus est istis? cum seorsim scribēs de unoquoque metallo exponat ex quali nam argento uiuo sulfurisque constet: atque, quod ad ortum metallorum pertinet, sulfur ut semen hominis se habere dicat: argentum uiuum, ut menstruum muliebre. quae cum ita scribat, eadem argumenta, quibus supra chymistarum opinionem infregimus iam & debilitauimus, contra ipsum ualent. Nunc opinionibus aliorum refutatis est explicandum quid tandem id sit ex quo gignuntur metalla. in materia eorum inesse aquam argumentum est maximū quod ignis calore liquata fluunt: frigore aeris, uel aquae, rursus densentur. hoc tamen sic accipiendum, quod aquae plus in ipsis sit, terrae minus: simplex enim aqua non est eorum materia, sed mista cum terra: atque terrae quidem portio tanta in mistura inest, quanta aquae perspicuitatem obscurat, fulgorem, qui non raro impolitus esse solet, non auferat. quinetiam mistura quod purior fuerit, eo preciosius ex ipsa fit metallum, magisque tolerans ignium. sed quanta terrae portio in quoque humore, ex quo efficitur metallum, insit, nemo mortalium unquam mente cernere potest, nedum explicare: sed nouit deus unus, qui naturae certas & definitas quasdam leges dedit res inter se miscendi & temperandi. succus igitur est ex quo

formas

autem opinio  
de materia  
aliqua



formatur metallum: quem pariūt uarij motus, quorum proximi sunt: aquæ fluxus terram molliens aut secum rapiens: terræ cum aqua permistio: uis caloris agēs in misturas ut gignat id genus succos. Dictum est de materia metallorū, iam de causa efficiente dicendum, de qua inter uarios scriptores nō minor est dissensio, nam astrologi causam metalla efficientem errantes stellas esse dicunt: Gilgil uero Maurus terræ calorem, cum quo sentit aliqua chymistarum turba: sed Albertus iterū uim metalla formantem confingit, cuius instrumentum sit calor: at Aristoteles lapidum siccitatem, quam procreat frigus, esse censet. Astrologis autem quibusdam opifex metallorum uisus est non unus esse, sed diuersi secundum metallorum formas differentes: & auri quidem Sol, argenti Luna, plumbi candidi Iupiter, nigri Saturnus, æris Venus, ferri Mars, argenti uiui Mercurius. à qua opinione nō sunt alieni chymistæ quidam: omnes uero ad unum hodie metalla non alijs uocabulis quàm stellarum uagarum nominare consueuerunt, astrologorum autem sententia est errantes stellas uiribus, quas defluētes exercent in materia, ad id in terræ uisceribus aptata, efficere metalla: inerrantes uero gemmas. quod figmentum pulchrum quibusdam uisum est adeo, ut dicerēt uires stellarum in terra efficere metalla, tanquā secundas quasdam stellas uagas: & gemmas, tanquam secundas quasdam inerrantes stellas: qualibet gemma obtinente, ex eorum sententia, maximam uiriū sui sideris partem: & quolibet metallo similitudinem magnam habente cum suo sidere errante: ut proles habet ad parentem. Quæ sanè persuasio, cum nulla demonstratione fulta sit, ab otiosis & deliris Magis, nihil non tribuentibus astris, primū uidetur conficta. constat enim plura esse metalla quàm septem illa peruulgata, cum uero non nisi septem sint stellæ uagæ, quam peperisse dicent plumbum cinereum: necesse igitur habent aut plures confingere stellas errantes: aut uni tribuere duo metalla diuersa: aut deniq; plumbi cinerei ortum ascribere sideribus, quæ infixæ cœlo sunt. quorum primū absurdum est, & decretis astronomiæ prorsus aduersum: alterum eorum assertionem ualde dubiam facit, si enim licet uni stellæ uagæ duo tribuere metalla, cur non licebit Soli, earū quasi principi, & cuius uires in primis perspicuæ sunt, aut Soli & Lunæ, duobus luminaribus, maxime ad sensum euidentibus, totum metallorū opificiū acceptum referre: certe id quod aiunt nihilo plus causæ habet, quàm quod nos nunc dicimus, aut quod uoluit Hermes, qui uim efficientem lapides & metalla, somnians opinor, assignat Marti, quemadmodum fonti à quo manat & fluit: sed eam uariari putat secundum proportionem aliarum errantium stellarum, & materiæ ipsam recipientis: atq; inde diuersa, in diuersis locis, lapidum & metallorum genera gigni censet. Tertium uero non minus efficit eo-  
rum



rum opinionem dubiam. nam si unum aliquod sidus, certo infixū loco, plumbi cinerei parēs iure dici potest, quid obstat quò minus metalla alia alijs inerrantibus sideribus attribuamus? Ex quibus omnibus intelligitur non nisi futes quasdam esse persuasiones, credere uires efficiendi tam lapides quàm metalla inesse in astris. Gilgil autem Maurus calorem putat perficere metalla: quod ex hoc eius argumento, iam ante quoq; dicto, percipitur. metalla non aliter ac uitrum igni liquescunt, frigore autem congelascunt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat è cinere, metalla ex eodem uidetur confluere. itaq; ea similitudine, nō ulla ratione, suam opinionē probare conantur. Sed ipsi chymistæ quispiam arma talia ministrare posset. primū in frigidis regionibus, ubi hyemis tempore superior terræ pars constringitur frigore, plura metalla quàm in calidis gignuntur: quòd calor uires suas in terræ uisceribus exerceat. deinde noctu conspiciamus exhalationes ignitas in tenebris ardore micare: nam interdiu præ solis splendore uideri non possunt: quas calor sine dubio gignit. tum in uenis piceæ materiæ ac alia reperiuntur ignis opera. postremo uenæ quædam tantopere calēt, ut manus in ipsas immissæ dolorem capiant: quia calor adhuc sit in opere: quòd magis sentire licet uenis in aërem prolatis. ergo, Gilgil dicere posset, ex ultimis tribus experimentis perspicuum est calorem esse aliquem subterraneum ualde efficacē: ex primo eundem esse opificem metallorum. Cui respondemus: sub terra sine controuersia est calor aliquibus in locis, eiusq; opera sunt exhalationes ignitæ, carbonēs, piceæ materiæ, uenæ calētēs: sed quantus in fornace uitraria nusquam est, nisi in locis ardentibus. quorum certa sunt indicia. nam eorum flāma uel noctu interdiuq; lucet, aut saltem noctu: uel si latet, aquas calidas ex se emittūt. mitior igitur ille calor è mistura metallum sic exprimere non potest & cogere ut fluat, ut uehementissimus ex cinere uitrum. & certe quorundam canalium saxa tales habent colores, talemq; omnino naturam, ut satis clarum sit calorem ibidem uehementem non fuisse. atq; etiam uenæ & uenulæ proximæ eiusmodi sunt, ut dici nō possit materiā metallicā ignis calore excoctā, ex ipsis in principem uenam influxisse. potest tamē mitior calor eandem coquere atq; ita gignere succum, qui postea frigore densatus fiat metallum. qua de causā in errore & in rerum metallicarum ignoratione Gilgil uersatur. Albertus autem chymistarū præstigijs obcæcatus adeo præceps fertur, ut nec Peripateticorum præcepta, quibus solet adherere, recte interpretetur, nec sibi satis constet. Aristoteles nanq; censet halitum, quem uult materiā esse metallorum, lapidum siccitate, quam parit frigus cogi & densari. cuius decretum, qui ipsum & interpretati sunt & secuti, hac ratione stabilire nituntur.

G

tuntur.



tuntur, frigus metallis dat formam, ipso enim consistunt & congelantur: congelatio autem facit ut sint metalla, liquefactio uero ut resoluantur & intereant, cuius rei indicium, quod est pondere, cum liquefcunt, aliquid perdunt: cum gelu consistunt, nihil prorsus: frigus igitur efficit metalla. In eos autem inuadit Albertus isto modo. dicere frigus causam esse metalla efficientem non congruit cum rationibus naturalibus. generas enim, ut Peripatetici tradunt, est quod mouet & mutat materiam usque eo ut inducat formam. at frigus eandem non mutat nisi secundum qualitatem: nam substantiam potius constringit quam mutat: ergo frigus non gignit metalla. mox pergit: materiam eorum quae a natura habent uitam, calor terminat & in nouam uertit formam: idem ergo metallis dat speciem. id ipsum uero hinc perspicuum est quod suas conseruent formas tam liquefacta calore, quam frigore constricta. quod si frigus daret speciem, non haberent eam nisi congelata. frigus igitur non est causa ortus metallorum. Sed Albertus utrum insciens impugnarit Aristotelem, an sciens prudensque, mihi in dubium uenit. ipsi quidem Aristoteli frigus siccando uisum est halitum, cum uapore permixtum, cogere efficereque metallum: quod est corpus inanimum: calorem uero animantis corpori quodammodo dare formam. utrumque autem recte: nec discessit a sese uir ille magnus. quae de causa Alberti rationes eorum sententiam non improbant, qui dicunt materiam, ex qua metalla constant, frigore cogi & densari. sed is a seipso dissentit et inter sese uehementer repugnantia scribit. nam de lapidibus differens, quorundam materiam ait frigore, tanquam altero instrumeto, cogi: metallorum hoc loco negat: quia frigus, ut hic scribit, formam dare non possit: cum lapides non minus metallis suas habeant species. quod uero magis miramur, ibidem tacite occurrit obiectioni diluens argumenta, quibus hic, sui oblitus, utitur, frigus, inquit, quamuis non possit dare formam materiae, quae futura sit animas: dare tamen potest ei, quae fiet lapis. ideo quod res fossiles proximae sint elementis, & elementa, dum materiae gignuntur, non multum mutantur, eorumque qualitates remaneant quodammodo. Atque ista uere scripsit: quae autem hoc in loco, minime. sed quid in causa? Albertus se ingurgitauerat in opinionem chymistarum, qui ex sulfure scilicet ac argento uiuo metalla constare censent: ideo subiecit. cum materia omnium metallorum sit humor in se habens terram subtilem, concoctam, olentem sulfur tale, quale cum crematur, non omnino foetidum est: sulfur uero gignatur a calore, necesse est quod calor, qui permiscet, coquit, conuertit terram & aquam, causa sit mutans materiam. idem autem, quod mutat materiam, generat & efficit: calor igitur est causa ortus metallorum. Quia contra chymistas, quos hic sequitur Albertus,

supra



suprà disputans satis experimento declaravi sulfur nõ esse materiam metallorum, nihil isto argumento Albertum efficere posse quisq; uidet. unde uero metallis sit odor, quem uita ex se emittunt, paulo post dicam. sequitur: id quod rem fluidam conspissat & consistere facit, calor est, qui eam coquit: metalla ex aqua, cū qua terra est permista, constāt: ergo quod materiam densat, calor est, quam ob rem idem etiam est causa ortus metallorum. Non negamus misturam aquæ & terræ calore subterraneo ad aliquam spissitudinem coqui: sed succum, qui sic prouenit, postea frigore densari, ut fiat metallum, sentimus. pergit Albertus, causa permissionis est calor: proprijs enim motibus elementum aliud ab alio depellit. nam etiam si aqua sua ui & pondere descendat in inferiorem locum: ascendit tamē ex terra, ut super ipsam natet, & terra contra descendit de ea. cum igitur frigus ita non moueat terram, ut aqua eam comprehensione deuincire & continere possit, sed calor: est ipse causa ortus metallorum, non frigus. Concedimus quidem bonam elementorum misturam efficere calorem, atq; etiam eandem coquere in succum: sed is donec gelu cōstiterit, non est metallū: quemadmodum nec halitus, ut Aristoteles sentit, anteaquam frigore densetur. Alberto deniq; calor uisus est instrumentum esse, quo uis metalla formans utitur, ni enim uis, inquit, illa adesset, calor uires suas exerceret usq; eò ut humorem naturalem exiccaret, & terram redigeret in cinerem. quam rationem satis refellimus, de causa lapidum efficiente differētes. nunc uero uideamus alios Alberti errores in hac re. uis, inquit, formans ad speciem dirigit calorem coquentē metalli materiam. concedamus talem calorem formam dare metallis. faciet ergo metalla uel ex mistura, uel ex halitu, quem ea ipsa emittit. uerū Albertus ex mistura, quæ constiterit in sui ortus loco, metalla fieri non uult: sed ex ea quæ iam secūdam obtineat sedem, id est ex misturæ halitu, nam de loco ortus metallorum differens aperte dicit halitum esse ex quo gignitur metallū. inter igitur rogabimus eū, metalla sint ne perfecta dum constant, an dum fluunt: certe ex chymistis, ut nihil dicam de reliquorum artificum experientia, discere quiuit, tunc perfecta esse cum constant. talia enim natura procreat omnia, præter argentum uiuum: atq; cum eiusmodi sint, malleo tractari & fundi possunt. nam si summus rerū opifex metalla sic fabricatus esset, ut liquida manerent, eorum usus nullus, aut admodum exiguus esset. Sed num ex Alberti sententia calor densat halitum, ut fiat metallum solidum: minime. nam ex uerbis eius intelligimus halitum primo coqui ad spissitudinem aliquam, id est fieri succū: deinde frigore densari, in quo nõ sequitur Aristotelem, qui halitum cum uapore mistum & inclusum in lapidibus, non calore coqui, sed lapidum siccitate, quā creat frigus, densari



densari censet. Quoniam uero succus, qui oritur sic ex halitu, potius est metalli materia, quam metallum perfectum: priusquam enim constiterit gelu, calor eum dissipare potest: sequitur frigus, non calorem, metalla perficere. Sed redeamus parumper ad uini metalla formantem, eam autem Albertus iterum dicit esse in materia, in quam ex stellis cœloq; defluerit: & gubernare calorē ut materiæ possit dare speciem metalli: iterumq; progreditur ad primam totius naturæ mentē. At reuera in metallorum materia, non aliter ac in lapidum non est ulla uis, quæ ei ingenerata sit à stellis: sed frigus densat metalla: quemadmodum idem etiam aut calor lapides. atq; ea omnino sunt proximæ causæ rerum ortus interitusq;: remotæ uero sol & obliquus signorū orbis: remotissima princeps naturæ moderator. Sed quia contra impuram Alberti opiniōem satis superq; in superiore libro dictum est, ad Aristotelē uenio, is frigus metalla facere censet, facit uero, inquit, hæc omnia exhalatio plena halitus inclusa, & maxime in lapidibus: ob siccitatem in unum reducta & densata. Quæ sententia uera est. nā metalla cum ignis ardore liquecunt, soluuntur quodam modo. quæ autem calore soluuntur, frigus siccando compegit: & contrā quæ frigore humido, calor. itaq; de causa, quæ effectrix est metallorum, cum Peripateticis sentio, non nihil discrepo in materia. diuturnum autem frigus humorem comprimit & condensat usq; eo, dum calore expresso in se totus cogatur, & succus qui fuit, metallum fiat. Sed hic quoque dicendum est de metallorum ortus loco, qui proprie terræ tributus est. etenim in eius uenis & uenulis metalla gigni certū est: attamē, quia etiam in arenis fluminum reperitur aurum, Albertus ibi fieri putat. quem quidam secuti cursus fluuiorum eius metalli fertilitate distinxerunt, sed aurum ibidem non gignitur: uerū id aut ipse amnium & riuorum fluxiones, & impetus à montibus abripiūt; aut fontes ex uenis & uenulis montium effundunt in riuos & amnes. quinetiā hominum opera idem quod naturalis cursus aquarum efficit. nam Hispani, ut scribit Plinius, fractis montibus aquam immiserunt, quæ lauando aurum in agogas conuexit, certe auream arenam à uenis & uenulis abstrahi non ignorasse neq; Græcos, neq; Latinos satis indicatum scriptorum prisca uetustas, quam cōmemorabo in libris de ueteribus & nouis metallis: tum utriusq; gentis consuetudo appellandi eas arenas, nam Latini nominant auri ramēta, quod ipsas impetus aquarum à uenis abraferit: Græci *ψυματτα*. itaq; aurum, à uenis & uenulis abreptum, confidit in arenis, in eis non gignitur. arenæ enim uenulis carent, in quibus humor, ex quo fit aurum, contineri possit, at sub arenis si fuerint uenule, in eis aurum gigni potest, ut etiam sub paludibus. aqua enim comprimens terram, metallorum ortum non impedit.

*ut dicitur in  
metallorum  
libro cum*



pedit. Quanquàm loci fluminibus propinqui frequentius intra uen-  
 nulas aurum gignunt. Auicenna uero inquit: in Persia decidunt, cum  
 coruscat, corpora ærea & similia sagittis hamatis. quæ in fornacibus  
 non liquescunt: sed eorum humor in fumum resoluitur, terra autem re-  
 sidua fit cinis. decidit quoque prope Lurgeam ferri massa quinquagin-  
 ta librarum, quæ præ duricia frangi non quirit. cuius pars ad regem To-  
 rati est missa. is uero, ut enses inde cuderentur, iussit: sed illa nec fran-  
 gi, nec cudi potuit. Arabes autem dicunt enses Alemanicos, qui opti-  
 mi sunt, ex eiusmodi ferro fieri. Atque hæc quidem Auicenna: Arabes  
 uero uerba sibi dari à mercatoribus patiuntur in hoc. Germanis enim  
 ferrum non de cælo decidit, sed eius materia ex terra eruitur. At-  
 tamen Auicennæ damus ære ferroque pluisse. nam & Romanorum anna-  
 les pluuias terrarum, atque lapidum imbres narrant: & nos aliquot ab  
 hinc annis autumnii tempore terra lutea uidimus pluisse quæ omnia  
 in aeris gigni ex ignis restincto putat Auicenna: quasi nusquam ma-  
 gis subitæ elementorum inter se mutationes existant, neque actiones ue-  
 hemēiores. uerum ut uis, uel etiam numen diuinum, quædam ex his  
 parere uideatur, loca certe terræ motibus conuulsata spiraculis eru-  
 ctant cineres, terras, succos concretos, lapides, aliasque, ut dixi, res fos-  
 siles. quas procellosis tempestatibus & turbinibus in longinquos lo-  
 cos perlatas, habitatores quibus spiracula sunt ignota, putant in cæ-  
 lo generatas ortu, quod ex eo elapsas uident. Sed de his satis. Diffe-  
 runt autem inter se metalla in colore, splendore, sapore, odore, pon-  
 dere, naturali uis & imbecillitate. ut autem eorum omnium causa sit mate-  
 riæ, id est succi, uarietas, frigus enim metalla formans ipsam tantum com-  
 pingit: tamen accuratius rem considerabo. Color quidem uarie insi-  
 det metallis: nam suus cuique est. ex eis autem aurum iccirco fului est co-  
 loris, quod uel calor terram in flauedinem quandam synceram uerte-  
 rit, anteaquam cum aqua misceretur: uel succum ipsum mox futurum  
 aurum. æs uero suum quendam colorem habet, atque eum subrubeum,  
 ob id quod terram non nihil impuram adusserit calor. ferrum autem sub-  
 nigrum est, propter terram ualde impuram & adustam. sed argentum  
 candidum est, quod terra eius fuerit alba: similiter argentum uisum:  
 deinde minus candidum plumbum album, quod scilicet in eo insit ter-  
 ra aliquanto obscurior. quæ obscuritas facit ut eo etiam minus albi-  
 cet plumbum cinereum. nigrum autem plumbum est fusci coloris, quod  
 terra alba nigri admistione fusca est effecta. Nunc de splendore me-  
 tallorum differendum. cum autem perspicuitatis eorum quæ intra ter-  
 ram gignuntur, causa sit aqua, ut in proximo libro dictum est: atque id  
 quod perspicuum est, cum fuerit densatum, fulgeat & radiet retinens  
 lumen, necesse est hinc esse fulgorem metallorum, sed quod humor ip-  
 se

aurum perspicuum  
 in terra gignitur  
 est densum



se fuerit subtilior, purior, densior, eò metallum est nitidius & splendidi-  
 dius. qua de causa etiam hac parte cæteris præstat aurum. quod pro-  
 xime sequitur argentū. mox æs ipsum. deinde plumbum album. po-  
 stea cinereum, tum nigrum. postremū locum tenet ferrum. Hoc tamē  
 de impolitis intelligendum, quæ aliquem splendorem obtinent: et si  
 paucus admodum est plumbo nigro & ferro. sed in uniuersum nullo  
 tantus est impolito, quantus polito: quòd unius partis eminentia ful-  
 gorem & claritatem alterius umbra sua obscurat. Metalla autem sine  
 sapore non esse in primis indicio est æs. eius enim sapor cum se in li-  
 quorem induerit, gustatum amaritudine cōmouet. quo modo ærea  
 uasa multum inficiūt liquores in ipsa infusos. ab æris amaritudine nō  
 multum abest ferrum: quod non minus experimento constat. amari-  
 tudinis uero causa est terra adusta, quam ea metalla participant, ut di-  
 xi. reliqua propter terram puram, aut uberiorem aquam, sapore, qui  
 non admodum sensu percipi pōssit, liquores afficiunt. Eadem autem  
 ferè causa est odoris. aurum enim, quia ipsi terra est purissima, & opti-  
 me cum aqua mista, fumū perexiguum, & qui uix sensu percipi pos-  
 sit, cum uritur, ex se emittit: & dulcem magis quàm fœtidum. at argen-  
 tum quod terram habeat quæ comburi possit, licet difficiliter, magis  
 fumat quàm aurum, & odore subfœtido. sed tam ferri quàm eris mul-  
 to maior fumus & lōge fœtidior, quòd in ipsis insit terra adusta. plū-  
 bi autem genera propter aquæ abundantiam hebetes admodum ha-  
 bent odores. Quinetiam auro, dum igni purgatur, excrementū quasi  
 nullum est ob puritatem, reliquis multum: sed eò plus uni quàm alte-  
 ri, quò fuerit impurius. Iam ponderosissima sunt metalla: cuius rei cau-  
 sa est spissitudo, quæ sequitur bonam terræ cum aqua permissionem.  
 inde etiam fit ut grauissima quæq; pondera metallis liquefactis innat-  
 tent: modo sit maior eorum moles, quàm rerum quarum grauitatem  
 sustinere debent. indicio sunt recrementa admodum graua: quæ, cū ē  
 fornace defluerint in catinum, supernatantia de metallis ferro unci-  
 nato detrahuntur. sed eius rei experimentum quotidie facere licet, ar-  
 gento uiuo, per se liquido in uas infuso, ponderibusq; superiniectis.  
 nam ea illi tanquam aquæ ligna, innatant: præter aurum quod parui  
 ponderis in ipso mergitur, ob eam quam inter se habent cognitionē,  
 & quasi consensum. Abeo nunc ad uim metallorum. liquefcunt autē  
 omnia iccirco quòd aquā participant. ferrum etiam quò est præstan-  
 tius, eò magis produci potest: quod indicat ferrum Suedorum, ose-  
 mutum ipsi uocant. uulgare uero tam longe lateq; produci non po-  
 test: quòd multum terræ insit in eius temperatione: & quod non bo-  
 na permistio terræ cū aqua sit facta: attamen mollescit quòd humor,  
 quantuluscuncq; sit, igni liquatus incipiat moueri. Ex ijs autem, quæ li-  
 quefcunt



quiescunt metalla non adhærent ad ea quæ attingunt, nec eadem humectant, neq; diffluunt: sed eorū partes inter se cohærent. ideo quod tam bona firmaq; permistio rei siccæ cū humida facta sit, ut sicca obsteret humidæ, ne adhæreat & humectet: humida uero contrā impediatur a siccam, ne prorsus quiescat. sicq; hæ duæ res inter se colligatæ atq; implicitæ sunt, ut coagmentatio reliquorum metallorum non alio calore quàm ignis ui resolui queat: auri non sit dissolubilis. sed metalla igni liquefacta rursus frigus cito compingit. non enim metallum modo, sed uitrum etiam, pix, resina, cera, bitumen, atq; adeo omnes humores crassi cito frigore congelascunt propter terrenam crassitudinē quæ in ipsis inest. nam frigus siue aereum, siue aqueū fuerit, id quod siccum est unā cum humido comprimit. unde omnia metalla, etiā ferrum, solida fiunt, argentum autem uiuū sua natura liquidum est, quia plusculum aeris, quod putat Aristoteles, habet. qua de re cum minij uenam coquunt, nisi fictilia bene clausa fuerint, fugiens ex ipsis euolat. Sed quod metalla malleo percussa laxius dilatentur, iterum in causa est humor. is enim adeo firme alligatus est terræ, ut extendi queat. quam ob rem metallum malleo percussum cedit, & cedendo producitur latius & longius. quod uero aliud alio laxius dilatetur, propter humorem est subtiliorem, qui terram penitus comprehensam continet. ipse enim cedit nō deferens partē proxime sibi iunctam, sed eam secum trahens: cōtinenterq; cedendo magis magisque dilatatur. itaq; aurum ob id in tenuissimas laminas, quas uocant bracteas collatur præ alijs: deinde argentum: postea æs. minus uero extenduntur, quæ crassiorem & impuriorem humorem habent, ut ferrum: aut non satis firmam aquæ & terre temperationem, ut plumbi genera. ferrum autem quauis plus habeat terræ quàm plumbum aliquod: tamen latius & longius producitur: idcirco, quod ignitum malleo tractari possit. quod non contingit plumbi generibus. nā ignita non mollescunt, ut ferrum, sed mox liquecunt: quam ob rem non nisi frigida in laminas explicantur. Postremo causam indagere conuenit, ob quam reliqua metalla omnia, auro excepto, comburantur: atq; unum altero citius. aurū quidem terram habet minimam atq; purissimā, & optimē cōmistam cum aqua. unde fit ut illius terra arceat & contineat humorem, ne eum expiret: contrā humor tueatur & defendat terram, ne accendatur. ideo non comburitur: & quæcunq; ad alia metalla adiecta comburunt ea, purgant aurū. reliquis autē metallis, quia terra est multa & minus pura, minusq; bona temperatio, idcirco ipsa ignis uiolentia intereunt, nam cum terra flāmis accensa fuerit, humorē exhalant. humor enim non potest ab igni defendere terram, ut nō incendatur: nec incensam restinguere, ut non cremetur; neq; contrā terra contine



re humorem, ut eum non expirent. sed metallum aliud alio magis & citius comburitur, quod plus terre, & minus bene mistam habeat. ferrum autem in primis consumit ignis propter terram impuram, quæ multa ei est. deinde plumbi genera, quod ipsis sit non satis firmum æquæ cum terra temperamentum. quam ob causam, postquam humorem exhalauerint, ignis terram consumit. tum æs: quod quidem terram habet puriorem ferro, minoremque eius portionem: sed non satis bene commistam cum aqua. argentum denique, cui, quia purior est terra, meliusque commista cum aqua, quam iam dictis metallis, ideo difficiliter comburitur: consumitur tamen ignis ui, si ad ipsum ea quæ aurum purgant, fuerint adiecta. Nunc nobis restant ea quæ mista sunt & dicuntur: id est res fossiles, in quibus inest, aut succus concretus & lapis, aut metallum metalla uel & lapis, aut metallum terra coloratum: sicque duo uel plura frigore concreuerunt, ut unum corpus sit confectum. quæ nota distinguuntur à compositis, quod ea unum corpus non sint. uerbi causa: mistorum in numero habentur pyrites, galena, argentum rude rufum. composita uero dicimus terras metallicas, aut lapidosas, aut succosas: uel lapides ad quos adhærescit metallum, uel succus concretus: aut in quibus terra continetur. accuratius autem de utrisque differam in libris de natura fossilium: iam uero de eorum ortu paucis sum dicturus. Itaque mistum oritur, cum uel succus, ex quo unum aliquod gignitur metallum, uel humor concretus cum altero succo, ex quo fit lapis, commistus frigore densatur: uel duo plures uel diuersorum metallorum succi, cum succo, ex quo nascitur lapis, permisti eodem frigore concreuerunt: uel succo metallico admiscetur terra eius integram massam colore aliquo inficiens. sicque abeunt in unum corpus. primi generis est galena, ex succo plumbario, & ex eo, qui est materia lapidis non perspicui, constans. similiter argentum rude rufum translucidum, quod fit ex succo argentario, & ex succo qui est materia lapidis translucidi. cum uero excoquitur in argentum purum, quia ab eo separatur succus perspicuus, non amplius translucet. tum etiam pyrites, siue lapis fissilis, ex quibus excoquitur sulfur. secundi generis est pyrites, in quo non simplex æs & lapis inest: sed interdum æs, argentum, lapis: interdum æs, argentum, aurum, lapis: interdum argentum, plumbum nigrum & candidum, æs, lapis tertij argentum rude galenæ colore. Mista uero alia constare ex lapide & metallo satis indicat eorum duricia: alia fieri ex terra et metallo comprobatur orichalcum, quod ex grece & cadmia fossili fit: & factitium æs candidum, quod tingitur arsenico albofacticio. Calor autem aliquando tam uehementer coquit quædam, ut ex fornacibus ardentibus fluxisse uideantur, id quod in cadmia & pyrite conspiciere licet. Sed ex terris metallica quidem gignitur,



tur, cum succus metallicus in terram sparsus frigore concrefcit: terra uero non mutatur. Lapidofa autem fit, cum terra lenta & non lenta in unum locum congregatæ fuerint, calorq; eas coxerit: tum enim lenta abit in lapidem, non lenta ficcatur tantum. quo modo succus etiam densatus in gleba terræ ingigni potest. at lapides cum metallis, uel humoribus densatis confusi gignuntur, cum succum metalli, uel humoris densati in lapidum rimas infusum, uel super lapides, frigus densat: tum enim metallum, uel humor concretus ad lapides adhærefcit.

GEORGII AGRICOLÆ DE ORTV ET CAVS  
sis subterraneorum libri quinti &  
ultimi finis.

Quoniam perſæpe ſcriptorum Græcorum & Latinorum inueniſ uſus ſum, eos per quos profeci hic, quod & in alijs libris, qui edentur à me, facturum ſum, nominatim proferam: ne uidear quenquã gloria, magno & multo labore parta, uoluiſſe fraudari. cum autem in rerum tractatione uerſor, ut æquum eſt, earum autores, etſi non extent, ſoleo nominare: nunc etiam eos qui ex illis excerpterunt quod inerat dignum memoria, ponam.

Æſchylus	Dioſcorides
Aetius Amidæus	Eudoxus
Ammianus Marcellinus	Eufebius Pamphilus
Apollonides	Galenus Pergamenus
Aristobulus Caſandreus	Gnidius Cteſias
Ariſtoteles	Græcus ignotus, qui ſcripſit De admirandis auditionibus
Aſclepiodotos	Græcus ignotus, qui ſcripſit De mundo
Athenæus	Hanno Carthaginienſis
Auſonius	Hebræorum ſacræ literæ
Cælius	Hippocrates
C. Plinius Secundus ſenior	Homerus
C. Plinius Secundus iunior	Iosephus
Clearchus	Iuba
Cornelius Celfus	Iulius Frontinus
Cornelius Tacitus	Iulius Obſequens
Cteſias	Liuius
Democritus qui ſcripſit De aquarum inueſtigatione	Lucanus
Dion Caſſius	

Marcellus



Marcellus medicus  
M. Tullius Cicero  
M. Varro  
Oribasius  
Ovidius  
Paulus Aegineta  
Pausanias  
Philarchus  
Philostratus  
Plutarchus  
Polybius  
Pomponius Mela  
Posidonius  
Psellus

Ptolomæus  
Rufus Ephesius  
Seneca  
Seruius  
Sex. Rufus  
Solinus  
Strabo  
Strato Lampfacenus  
Theophrastus  
Theopompus  
Tibullus  
Timæus  
Virgilius  
Vitruuius

F I N I S

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI  
ET TORINGIAE MISENAE QVE PRIN-  
cipi Mauricio, Georgius Agris-  
cola S. D.



ET VS sententia est, princeps illustris, eaq; ab erudi-  
tissimis Græcis, & ab alijs gentibus, rerum natura-  
lium studio deditis diligenter explicata, omnia, que  
sub orbe lunari gignuntur, constare ex quatuor ele-  
mentis: omnesq; stirpes & animantes his augescere  
ac uitam sustentare, etenim re uera nec ipsæ, si earum  
temperaturæ spiritus & calor non essent par-  
ticipes, possent alimentum in se trahere, permutare, id retinere quod  
earum natura expetit, expellere quod aspernatur: nec alimentum, si  
terræ & aquæ esset expers, eas alere, ac id esse quod dici & haberi uide-  
mus. Sed animantes aut in aqua uitam agunt, aut in aere libero uo-  
gantur, siue uolitent, siue gradientur, siue serpant, nam pauca bestia  
perpetuo in terra latent, & in igni solum uiuunt, quæ apparent in ar-  
dentibus quibusdam fornacibus. quin aquatiles quoq; aerem spiri-  
tu ducunt, & contrà terrene & uolucres aqua sitim depellunt, etenim  
eius liquor ad uitam necessarius est, & ad potum salubris omni, om-  
nibus anni temporibus, animantium generi, sexui, ætati. quare recte  
Pindarus ἀέρος ψυχήν ὕδαρ. similiter aerem spiritu ducere necessariū est  
omnibus



omnibus animantibus seu moueantur aut quiescant, seu uigilent aut dormiant. cum autem terra & aquas præter marinas ac pluuias effundat, & expiret exhalationes, ex quibus oritur pluuiæ, & aer gignitur, qui etiam inficitur iisdem: omnes mortales necesse habent considerare naturam eorum quæ effluunt ex terra, quæq; illa expirat, ut tam ex aquis quàm ex locis salubres eligere, fugere pestilentes possint. Itaq; permulti Græci de aqua scripserunt, Hippocrates scilicet, Theophrastus, Timæus, Posidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, Rufus, Galenus; aliqui etiam Latini, ut M. Varro, M. Vitruuius, C. Plinius, Marcellus. quorum omnium libri si in manus meas uenissent, in hoc argumenti genere aut nihil posuisssem operæ, aut si posuisssem aliquid, laborem meum non parum leuasset tot & tam doctorum uirorum labor. sed ex Græcis tantūmodo extant scripta Hippocratis, Rufi, Galeni: ex Latinis Vitruuij & Plinij. Hippocrates autem in suis libris quasi semina quædam solum sparsit. quæ quanquā Rufus in libello De aquis inscripto, & Galenus in Cōmentarijs suis uberiora fecerunt, tamen totam de natura aquarum, & aliarum rerū, quæ sua sponte erumpunt ex terra, sententiam non explicauerūt. Orbasius uero, Paulus Ægineta, Aëtius Amidenus, & ab his profecti, antiquorum medicorum decreta, quæ maximam partem erant dispersa, collegerunt atq; seruarunt: ipsi nihil quod ad hunc locum attinet, inuenerunt. at multa de aquis scripta Vitruuius, multa de iisdem, & expirationibus, cæterisq; Plinius excerpfit ex aliorum, maxime Græcorū libris. sed ea sic uterq; excerpfit, ut satis superq; suo instituto fecisse, totam earum rerum naturam persecutus esse censei non possit. similiter ex Græcis rei rusticæ scriptoribus, Paxamus & Democritus, ex Latinis Columella tantum dixerunt de aqua, quantum ad institutam eorum rationem pertineret. id est quibus in locis, & quomodo quærenda sit aut colligenda, si salientes riui & amnes aliquam uillam defecerint. equidem partim ueterum scriptorum uestigia secutus, partim experimento & usu nixus, de natura eorum quæ effluunt ex terra, copiosius disserui: rebus etiam exempla, quorum quædam geographi ponunt, quædam poetæ, multa iam dicti scriptores, adiunxi: tum ut genus hoc descriptionis dilucidius facerem, exempla enim rem equè ac stellæ aerem illustrant: tum ut autorum scripta, quæ interdum obscura sunt, illustrarē. nec uetera modo, quoties locus postulauit, à me repetita sunt, sed sæpe nouis usus sum, ut etiam nostra aliquam à me lucem acciperent. etenim indignum mihi uisum est aliarum regionū res dignitatis suæ splendorem obtinere, Germaniæ crassis circumfusas tenebris latere: cum non minus ceteris memoria & splendore sint dignæ. plurium uero exemplorū collectio nec abhorret à more philosopho-



Iosophorū, nam idem Theophrastum fecisse intelligimus ex his quæ scriptores Græci & Latini ex eius libris excerpserunt: nec aliena est à nostra ratione instituta, naturam enim humorum, non ortum hoc in loco explicamus: cuius obscuritas exemplis illustratur. Omnem igitur mihi libuit animo lustrare terrarum orbem, & ex innumeris, qui illum perfundunt fontibus, fluuijs, lacubus eligere eos quos propter insignem aliquem colorem, saporem, odorem, aliasq; qualitates aut literis celebrarunt rerum uel locorum scriptores, aut à me uisos ipse putem monimētis meis cōmendari debere. pari ratione delegi locos uel noxijs expirationibus nobiles, uel incendio flagrantēs, atq; hic etiam, si Theophrasti libellus De ardente Sicilia riuo extaret, in ignibus emicantibus & manifestis incendijs tantum, opinor, studiū non erat collocandum. Vt autem ualde est iniquum, ueterum scriptis ideo circo fidem abrogare, quod quædam, id enim natura fert, in hisce rebus sint immutata: ita iniustum erit nostris fidem non habere, cum futuris annis quorundam mutatio fuerit facta. nā id genus res non semper suo statu manēt, sed mutationibus subiectæ sunt. uerum alię breui tempore, aliæ longo, aliæ longissimo mutantur. Quoniam autem ea quæ effluunt ex terra, multum uel prodesse, uel obesse possunt, ipso forum obseruatio cum omnibus ad ualeitudinem sustentandam necessaria est, tum in primis his, qui longe lateq; peregrinantur, in quorum numero sunt militiæ sacramento obligati. etenim hi dum hostē persequuntur, sæpenumero ad exterarum regiones & longinquas adueunt. quod quā crebro accidat, tu habes expertum. quippe qui iuuenis admodum in Dacia magno & excelso animo contra Turcas gesseris bella: in Gallia Caroli inuictissimi imperatoris hostes magna cū gloria prostraueris. itaq; in locos longinquos & diuersos profecti, nonnunquā inueniunt aquas prauas, quæ uel uitandę sunt: uel si uitari non possunt, quod salubres desint, earū uitium est corrigendum. qua uero ratione quæ uitiosum quiddam collegerint, & cognosci & corrigi possint, aliq; multa in his libris explicauī. quorū primus describit de aquarum & succorum liquidorum colore, sapore, odore, frigore, calore, & qualitatibus cæteris: tradit rationes quibus aquarum temperaturæ percipi possunt. alter est de uiribus utriusq; humoris: atq; idem explicat non pauca, quæ nimis simpliciter à Græcis & Latinis de aquis mistis sunt scripta. tertius dicit de aquarum differentijs in ortu, in cursu, in alueis, in quibus defluunt, in cauernis, quibus sustinentur. quartus complectitur aerem subterraneum, exhalationes & homini salutare, & eidem ac reliquis animantibus pestiferas, ignes emicantes, incendia terrarum manifesta & occulta. quos libros propterea tibi, princeps optime, dedicaui, quod non modo facilem te in  
superior



superioribus, de ortu & causis subterraneorum, admittendis præbueris, sed etiam mihi annum stipendium decreueris. in quo tu qui annos nondum uiginti quatuor natus, admirabili quadam laude soles exercitum ducere, imitaris Alexandrum Magnum, clarissimū Macèdonum regem & ducem. imitaris imperatorem Aurelium Antoninum Caracallam, qui facta illustria & gloriosa Alexātri Magni probauit, atq; studuit assequi. imitaris, ut domestica non omittam, Fridericum abauum tuum, cuius est præter cæteros tuæ ueteris & amplæ & illustris familiæ principes, ex hac re nobilitata liberalitas. nam Alexander octingenta, quod Athenæus scribit, talenta impendit in uenatores, piscatores, aucupes, ut omne genus animantium ex omnibus Græciæ & Asiæ regionibus ad Aristotelem adducerent, earumq; uictus rationem ipsi traderent. quibus adiutoribus uir ille, longe præstans omnibus ingenio, & magnarum artium scientia fretus, animantium ortus & naturas persecutus est tā multis, tam doctis libris, quos Græci propter magnas istas impensas πολυτέλεια βιβλία nominauerunt. Oppianus uero cum iam scripsisset quinque libros de piscibus, & quatuor de uenatione, eosq; obtulisset Antonino, ab eo patri suo Agésilao, quem Seuerus imperatoris pater ex Anazarbo Ciliciæ oppido in exilium eiecerat, reditum impetrauit. & imperator præterea ei pro singulis uersibus singulos aureos nummos dedit: atq; his sanè monumentis & Aristoteles & Oppianus non sui tantū nominis memoriam consecrauit, sed ille etiam Alexandri regis rerum gestarū gloria maxime excellentis, hic imperatoris Antonini. Tuus uero abauus Fridericus, magnificētissimæ scholæ Lipsianæ primus parens, bonarum artium magistris, medicis, iurisperitis, theologis certas docendi mercedes constituit, cuius scholæ tu iure alter parens dici potes. nam nuper eam magnis & amplis præmijs affecisti, ut exuscitares animos eorum qui optimas artes & disciplinas docent, deinde centum adolescentibus, ibidem studio sacrarum literarum deditis, decreuisti stipendia. tum sexcentas frumenti mensuras, certas & satis magnas, singulis annis donas his qui propter inopiam in egestate sunt, ut etiam ipsi Lipsiæ minore impensa in artes possint incumbere. præterea curasti ut duo ludi aperirentur: alter Misenæ, alter Portæ. in quibus pueri ducenti & quinquaginta ex nobilibus & ciuibus tuis electi, erudiuntur literis Græcis & Latinis. atq; his omnibus tuo iussu, præbetur uictus quotidianus, & uestitus necessarius. præceptoribus etiam eorum magnæ tribuuntur mercedes. cuius sumptuosi & magnifici muneris memoriā grata literæ, quæ silere de magnis beneficijs nec possunt, nec debent, immortalitatis memoria prosequuntur. Vt autē eximia illa liberalitate abauum imitaris Fridericum, ita in bellis animose

H

&amp; for



& fortiter gerendis, sequeris auum Albertum. sequeris in munien-  
dis oppidis; atque regionibus prudentia & grauitate moderandis  
patruum Georgium & patrem Henricum. sequeris in Ferdinando re-  
ge & Carolo Cæsare colendis & obseruandis maiores tuos, qui tali  
dignitate antecedentes, si uiolentos impetus in regiones eorum non  
fecerunt, reueriti sunt. ac Albertus quidem propter res animo excel-  
so & inuicto gestas, bellicis laudibus abundat. etenim Flandris, qui  
Maximilianum imperatorem Brugis incluserant in custodias, & Bra-  
bantis, qui præter ciues Antuerpiæ, Mechlini, & aliquot oppidorū  
& uicorum, etiam descuerant, bellum intulit: exultantis Rauesteini,  
qui Bruxellas occupauerat, fregit audaciam, regiones amissas recupe-  
rauit: ex custodijs liberauit imperatorem: in perfidos quosdam iustas  
& debitas infesti sceleris pœnas constituit. idem Matthiæ Vngaro-  
rum regis, qui Friderico Cæsari hostis in Pannoniam superiorem irru-  
perat, impetus repressit. idem deniq; Frisios, qui reculabant imperi-  
um, & Henricum eius filium, tuum, princeps illustris, patrem, Fran-  
cæ obsessum tenebant, subegit, & acri bello domuit. in his uero bel-  
lis, quæ ille suscepit pro imperatoribus, & magnas impensas de suo  
fecit, & nunquam fidem eis datam fefellit. tu autem ante triennium,  
cum rex Ferdinandus & Germaniæ principes bellum facerent Tur-  
cis, ne rex & operam & fidelitatem desideraret tuā, ne patriæ à te pie-  
tatis officium deesset, ne pro sanctissima nostra religione non certas-  
res, non uocatus, uerum sponte ad exercitum profectus es. Sed cum  
uideres bellum geri negligenter, indignitate rei commotus, in Dacia  
ad Pestam in Christiani nominis hostes pene solus, qui est ardor tue  
mentis, ad pugnam irrupisti, & periculo uitæ dimicasti. quoniam ue-  
ro deus optimus maximus noluit te principem ad omnia summa na-  
tum, perimi, amisso tantum uno stipatore tui corporis, & equo qui te  
uehebat, ex hostium faucibus ereptus es atq; seruatus. tu anno super-  
iore in Gallia, quæ regio diuitijs, opibus, ingenijs maxime floret, cū  
alijs (pace reliquorum ducum exercitus dixerim) miseræ & calamito-  
sæ plebis ædes modo et oppida incenderent, ad diuum Victorinum  
Cæsaris hostes partim ferro trucidasti, partim fugasti: atq; ita eos ad  
conditiones perduxisti constitutas. Sed utinam pax, quam impera-  
tor inuictissimus cum potentissimo Galliarum rege confirmauit, diu  
turna sit, certe maxime esset è repub. Christiana, cuius fortunis undi-  
que furor Turcarum imminet. tu deniq; nuper armis & regiones tu-  
as es tutatus, & principes foederatos à calamitate defendisti. ac tuus  
patruus Georgius, rerum metallicarum peritissimus, Annebergum,  
oppidum argenti metallis clarum, incenibus sepsit: Henricus pater  
Mariebergum, itē argenti fertile. Georgius præterea aggere magno  
cinxit



cinxit nouam Dresdam . tu uero nouam arcem Eisebergum ædificasti, tu Radebergum ædificijs auxisti & ornasti, tu non modo amplifi-  
casti nouam Dresdam, & Lipsiam pulcherrimas & florentissimas ur-  
bes, sed eandem & ueterem Dresdam, è regione nouæ sitam in altera  
Albis ripa, muris firmissimis, aggeribus maximis, fossis admodum  
profundis circūdare & munire cœpisti: ut turbulentissimis istis tem-  
porib. tutæ à Turcis & reliquis hostibus esse possint. ac Georgij sum-  
mus amor in eos qui in ipsius erāt potestate, est notissimus: fides quā  
dedit Imperatoribus, quia in ea stetit, omniū sermone celebratur: pie-  
tas erga patriā & deum apud exteras peruulgata est nationes. Fride-  
ricus uero tuus item patruus (nam Albertus ex filia regis Boemiæ tres  
filios sustulit) princeps amantissimus dei fuit, & summus magister ei-  
us nobilitatis Teutonum, quæ sacræ militiæ addicta Prussis imperat.  
ei cum ab his Venedis, quos Polonos nominamus, periculum esset,  
arces & oppida Prusiæ presidij muniuit atq; firmauit, se uero in Mi-  
senam contulit, ne si inermē & imparatum adorirentur, coactus pare-  
ret extero regi, & regionem Romani imperij perderet. cui periclitan-  
ti si apud suos esset, exercitu collecto opem ferre & subuenire posset.  
nec pater tuus Hæricus minus pietatis studio flagrauit, etem Hieroso-  
lyma profectus est, ut sanctum Christi seruatoris nostri sepulchrum  
uideret, percurrit etiam Italiam, Gallias, Hispanias, quin tu, qui, ut  
etiam frater Augustus, ardes amore dei, ab eo optas, ut Germanos  
summis, quæ inter eos sunt de religione, dissensionib. distractos, rur-  
sus in pristinam concordiam reducat: utq; è sinu & gremio catholicę  
ecclesiæ directos prospero sanæ doctrinæ statu in eam referat. quod  
fiet, si omnia sectarum decreta, quæ turbant ouile Christi, ad diuinę  
scripturæ regulam dirigentur: si quod tum etiam, propter sacrarum  
literarum obscuritatem & ambiguitatem, dubium & controuersum  
fuerit, simplici & prudenti ueterum illorum theologorum interpre-  
tatione, non callida & maliciosa horum recentium quorundam, tan-  
quam statim examinandis: si ritus & consuetudines, quas nobis  
posteris suis apostoli de manu, ut aiunt, in manum tradiderunt, de  
quibus scribunt Græci & Latini, furiosa quadam temeritate non re-  
ijciuntur atque spernentur: si denique perstiterimus in fide, in o-  
rationibus, in ieiunijs, in integritate & innocentia. postremo ut fi-  
lius tuus, quem deus nobis seruet saluum & incolumem, Alberti  
principis illustri laude celebrati nomine appellatur, ita eum ab auo,  
patruis magnis, auo, patruo, te patre dignissimū fore speramus. Sed  
ne uidear aliquid auribus tuis dare, & ad uoluntatem loqui, ac ne in  
res nostras, turbis & rixis plenissimas, nimis incurrens offendā quen-  
quam, statuam modum huic narrationi. Et si uero tentes meæ facul-



rates non ferebant, ut in eas res de quibus scripsi, magnos sumptus facerem, quos soli imperatores, reges, principes facere possunt, tamen aliquos feci, & rei familiaris non exiguam iacturam. dum enim toto animo acius in hac studia incumbo, abieci curam rerum priuatarum, quas honestis rationibus multum potuissem augere, si uel diuitias, uel opes, uel honores maioris aestimarem, quam cognitionem rerum occultarum contemplationemque naturae. sed haec nunc aequiore animo ferre possum, quod tua, princeps optime, eximia liberalitas damnum, quod contraxi, refarciet partim. cuius tuae benignitatis, si literae ualent ad gloriam, ualent autem omnium maxime, posteritas, cui seruimus, immemor non erit, sed eam meritis efferet laudibus. Vale. Kempni cij, viii. Cal. Nouemb. Anno M. D. XLV.

## GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA RERUM QVAE EFFLUUNT EX TERRA,

fluunt ex terra,

### LIBER PRIMVS.



RTVM & causas rerum quas terra intra se gignit, quinque libris explicauimus, restat ut earundem naturas persequar. quarum partim sua ui effluunt, fodiuntur partim. alterum genus, ut dixi, complectitur humorem, aerem, exhalationem, ignem: alterum insignem terram, succum concretum, lapidem, metallum, quintam illam scriptoribus, non modo nominatam, sed ne satis quidem intellectam formam: quam mistum soleo appellare. Prioris generis res sic in terra inseruntur atque innascuntur, ut omnino omnes interiores ipsius cauernas & canales, ac minimas quascumque rimas, & quantulacumque receptacula mole sua compleant: modo conclusae, modo permanentes. quarum naturas nunc exponam. itaque ordo rerum postulat, ut primo dicam de humore. nam proximus terrae est, ut quem & intra & extra semper aut combibat aut sustineat insidentem fluentemue, cum aer & exhalationes, ubi eas aliud corpus, in locum succedens, impulerit, & non inhibuerit densum terrae pondus, ipsa relicta euolent foras: nec in summa eius cute, ut aqua, inhæreant, sed circum eam uoluantur, aut ferantur in sublime. simili modo ignis altiore locum petit: atque adeo omnis cum omnem consumpserit fomitem, simulque cum eo mutatus fuerit in exhalationes. Sub humore autem subsunt aqua & succus, uterque humidus: atque ex

eo



eo humor nomen inuenit. Simplex uero aqua etiam frigida est, pura, sui coloris, perspicua, sine sapore: attamen peritucunda gustui, sine odore, tenuis, levis: quæ autem nō est talis, mista est, quod intelligitur ex qualitatibus, quib. differt: colore scilicet, sapore, odore, calore, spissitudine, pondere. ut uero his differt, ita etiam uiribus, quas differentias uiresq; si explicauero, naturam aquarum maxima ex parte patefactam esse arbitror. itaq; aqua, in qua omnes simplices notæ, quas cōmemorauī, non apparent modo, sed re uera insunt, aut non est infecta, aut quia nunquam uel raro quæ natura sit talis inuenitur, ita parū infecta, ut mistura sensibus deprehendi nō possit, quæ uero caret uel una aliqua ex iisdem notis, dubium non est quin mista, siue composita sit, nam aquā Stygis ad Nonacrim, ut eam aspectu blandire, & nulla qualitate deterre scribat Plinius, purā non esse, sed succo qui uertitur in lapidem, infectam hinc percipimus, quod lapidescat profluens, & ut quemuis Albulas, quæ supra Romam sunt ultra Anienem, ingredientem statim frigus inuadat, & horror perfundat, quia tamen idem, si paululum in his ipsis aquis fuerit moratus, uehementer calefit, eas simplices nō esse, sed cum aliqua re, cui uim natura dedit igneam, permistas intelligimus: Similiter uiribus & effectu, cum qualitates reliquæ sub sensum non cadant, aliæ omnes aquæ mixtæ à simplicibus poterunt dijudicari. Sunt uero non simplices aquæ infectæ uel exhalatione, uel ignium qualitate, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto deniq;. etenim exhalatio se immiscet aquis, quod euidentius est in lacu qui est inter Srapelam & Seburgum: quod oppidum circiter undecim lapides distat à Sala fluuio. is enim expirationibus uenenatis imbutus temporum interuallo, ut autem piscatores aiunt, septimo quoq; anno necat pisces. nec minus qualitas ignium se immiscet aquis, cum eas calefaciūt. quæ ipsa qualitate non tantū calidæ, sed etiam tepidæ omnes infectæ sunt, succos uero liquidos aquæ combibunt, ut lapidescentem, liquidum alumen & bitumen: quod tamen magis supernatat. à terris autem raris & resolutis ita multum abradunt, ut interdum in ipsis ea crassitudo fiat, ut pene succorū in numero haberi possint. quomodo & fontes & riui & amnes limosi fiunt, sed omnium maxime torrētes ac fluuij cum id genus terras inundauerint. pari modo aquæ multum abradunt à succis concretis, fiuntq; salæ, nitrosæ, aluminosæ, atramento- sæ, sulfuratæ, bituminosæ, atq; etiam multum abradunt à sabulo soluto: non parum à saxis mollibus, qualia sunt non raro arenacea, & interdum saxa calcis. metallis autem inficiuntur, cum ea diutius circumsteterint: itemq; mistis, quin nonnunquam eorum ramenta secum rapiunt, aquæ contrā simplices, aut parum admodum admixtæ, emana-

H 3 re so



re solēt ex terris spissis, silice, glarea, sabulo masculino, arena dura: nā ab his non multū abradunt. Sed quoniam de misturis aquarum dictum est alio loco diligentius, uenio nunc ad earundem colores. cum autē aquae puteales etiam ipsae sint fontanae, uerum quae suapte ui non effluunt, & ex fontibus oriantur riui, amnes, lacus, paludes, nunc promiscue & cōmuniter de omnibus dicam. quanquam enim hae aquarum collectiones excipiunt pluuias, tamen naturam potissimū à fontibus habent. atq; ut inde ordiar, aquis, ut eas Clearchus albas esse dicat, suus quidam color est, medius scilicet inter album & nigrum. ex rebus uero cū quibus permiscuntur, effici coloratas, indicio sunt torrentes, riui, amnes, ubi praeter modum crescentes multum abraferint à ripis, uel extra eas diffluentes eluerint terras campestres. itaq; earū aliae sunt colore lactis, quas Romani albas appellant. hae uero uel infectae sunt creta alia uel terra candida: quod genus fontem, inde lacteum dictum, adolescens reperi ad secundum lapidem à Glaucha Misena oppido: talis est Oaxes Scythiae fluuius, unde Poeta,

Pars Scythiam, & rapidum cretae uenimus Oaxem.

talis Araxes Armeniae: talis Erymanthus Arcadiae, qui fluuiorum albilissimus esse dicitur. Nec terram tantum, sed gypsum etiā candidum, cum aqua permistum, lactis habere colorem uidemus. uel tincte sunt alumine: quales sunt Albulae, de quibus paulo ante dixi, in Tiburtino à fonte Albunea, qui etiam ipse ab aquarum albo colore traxit nomen, deriuatae: & Labanae in Numentano. uel sulfure: nam id quoque candorem aliquem aquis dare solet: qualis est in Umbria

Sulfurea Nar albus aqua.

Et in Hildesheimio fons sulfuratus ad Hasdam pagum, quin Danubius lactis diluti siue feri colore est: etiam qua parte Vindeliciam & Noricum à Germania diuidit, ut autem aquae non ab una aliqua re, sed à multis & diuersis candorem contrahunt, ita etiam reliquos colores. quos si à rebus fossilibus habuerint, plerumque eos à terris, uel à concretis habent succis: raro à mollibus lapidibus, aut saxis. quod hic pluribus non exponam, ne de ortu & causis, nō de naturis aquarum differere, & longius labi uidear. tametsi in tali tractatione fieri nō potest, ut non dicam de causis: sed id quā possum parcissime faciam. etenim quod ad hunc locum pertinet, quae res fossiles inficiunt aquas, & quo quaeque colore, ex earum naturis, quas in libris De rebus fossilibus inscriptis patefaciā, intelligi poterit: quibus uero modis eam deprehendamus, quae ex ipsis infecerit aquā, paulo post explicabo. deinde aquarum aliae sunt luteae, ut Odra fluuius Saxoniae ad Goselariam: qui, quod ochra sit infectus, & luteus est, ubi riuiulus ex Ranielo monte in ipsum influit, & ex eo nomen Graecum apud Germanos uidetur



detur inuénisse. quanquàm rerum Francicarum scriptores eum non Ocrum, sed Onacrum nominant. quædam flauæ sunt, sicut in Germania aquæ Mœni: quod maxime in eo loco perspicitur, ubi ipsum per Francorum gentes delapsum, Rhenus accipit: & in Italia Tyberis. recte igitur Horatius,

Cedes coemptis saltibus, & domo

Villaq; flauus quam Tyberis lauit.

& in Actolia Lycornas. Quædam fuluæ, ut in Sueuis acidula propè Goppingam oppidum, & in Lycia Xanthus, qui per Pataram fluit. è fuluo enim colore nomen traxit. Aliquæ sanguinis ferè colore sunt, sicut ad Ioppam Hebræorum urbem aqua fontis, qui proximus est mari: & in Lycia, iuxta Pataras oppidū, aqua Telephi fontis semper turbida, & cum cruore mista uidetur esse: aquæ etiam in Æthiopia rubræ sunt, quas qui bibunt, in furorem incidunt: &

Fonte cadit modico, paruisq; impellitur undis

Puniceus Rubicon.

Ac uero etiam in Germania Regnesus ad ostiū subruber est, eumq; colorem in Danubium infert: item Redera fluuius Misene, qui propter Radebergum fluit. Aliæ uirides, ut aqua Neusolæ in Carpato monte ex ueteri quodam cuniculo effluens: & lacune quæ erat in colle Cypri grario: & riui in Aprutio, cui inde nomen: itē Mosellæ. non nihil etiam ad uiride inclinant aquæ Rheni. Glauca uero est aqua in Thermopylis non omnis, sed ea quæ defluit in lauacrum, quod accolæ muliebres Chytros appellant, ut Pausanias tradit, diligens Græcarum rerum & locorum scriptor: Aliæ cæruleæ, sicut fluuij qui fluit inter Taruifum & Feltriam, quem iccirco Germani prope habitantes, Blauam uocant: quos etiā Itali, relicto ueteri nomine, imitantur. eiusdem coloris est Bla Sueuorum fluuius, in ualle ad Blabeuram oppidum, quod ex eo nomen inuenit, ortus de fonte peramplo & profundo. qui posteaquam fluxit ad x. m. pass. Vlmæ in Danubiū exonerat. cæruleus etiam est Isara Norici fluuius, & Liger Galliæ Lugdunensis, & lacus Armeniæ salus, ob id ipsi genti Mantianus, id est cæruleus dictus: & Indus, ex quo India nomen inuenit: & aquæ Auerni in cæruleo nigricant. Quædā nigræ sunt, ut aquæ Ilzæ: qui ex Boemiciis montibus profusus in Danubium influit è regione Bæoduri: etenim cum Danubius seri colorē habeat, Ilza ad secundum lapidē niger fertur. Sunt alij præterea multi fluuij in Germania nigri, ut qui aquæ nigre uocabulo nostris nominatus in Misena exonerat in Muldam. & niger Elister nomen partim ex colore reperit: is uero Libera dam & Herceburgum præterfluens in Albim effunditur, at omnium nigerrimus est in Saxonia Allera, qui in Visurgim exonerat, sed rursus



bore mistus nigror est Spreuo, qui inter Perlinum & Collam oppida intermedius defluit. nec Italia caret nigris fluuijs: nā & in Insabria prope amnem Adduam aquæ nigræ sunt: & in Calabria

Niger humectat flauentia culta Galefus:

& in Lycia Aesopus: & in India Ganges: hi denique quos Græci Melanas appellant. Alijs denique aquis decolor species eris, aut argenti est, ut nonnullis calidis. Quæ uero cum aquis permista sunt, ea plerumque in fundo resident, & ad lapides adhærent: quare cum longius processerint tam riuui quam amnes, quia ipsa, etiam colores, deponunt. ijdem quoque aquarum colores mutantur: sicut calidarum Statyellorum, quæ in piscinis biduo sunt uirides. & aquæ lacus Babylonie æstate rubræ sunt, Borysthenis fluuii quibusdam anni temporibus ærugine tinctæ uidentur esse. ac maxima aliquando siccitate Nili aquæ æruginis colore fluxerunt, ut Theophrastus scribit. quædam etiam calefactæ mutant colorem, ut aqua fontis Tungrorum: quæ subditis ignibus effervescentes rubescit. At quos colores aquæ propter alueum tantum modo uidentur habere, hi proprii ipsarum non sunt. nec enim maris rubri aquæ, nec riuui apud Isenacum effluentis ex Rechela monte: quæ riuum Toringi insanum, suo tamen uocabulo appellant, rubræ sunt: tametsi hæc ob arenas aluei rubras, illæ ob easdem & saxa rubra, quæ in sinu Arabico & littoribus existunt, rubræ esse apparent. & ut Peneus est uiridis calculo, cū aquæ eius exhaustæ sint argenteæ, ita quorundam riuorum & amnium aquæ propter calculos nigræ, cæruleæ, cinereæ, flauæ uidentur esse, cum haustæ colore nihil à cæteris differant. nec uero aquæ tantum ab alueorum terris, arenis, calculis, saxis, colorem assumunt, sed & stirpibus quoque quæ labris fontium & amnium ripis inhærent, easque uestiunt. quocirca inter syluas uirides, inter rosaria rubræ uel candidæ, inter flores diuersos apparent esse diversos colores. etenim cum ipsæ aquæ perspicuæ sint, non colores modo, sed totas etiam imagines stirpium & florū perinde reddunt, quasi in eas merse fuerint. similiter proprius aquarum color non est, quem lacus, propterea quod profundi sint, uidentur habere, ut Baller Rhetice cæteri quoque complures. Sed cum aquæ simplices, puræ & liquidæ sint: qualis Martia omnium quæ Romam ductæ fuerunt clarissima, miste plerumque impuræ & turbide esse solent: atque iccirco insalubres, ut Acheloi in Acarnania, Oxi in Bactriana regione, quarum multæ etiam frigida, ubi id, quod inest in ipsis, subsederit, puræ fiunt: sicut limosæ in uasa fictilia sæpius transfusæ. quædam cum nihil subsideat, efficiuntur puræ, ut aqua Tyberis. quæ conseruata in uasis fictilibus, etsi limum non facit, tamen fit pura & perlucida: neque sic conclusa corrumpitur, etiam longo temporis spacio. turbidas autem uis caloris reddit puras:



puras: siquidem partes terrenas ab eis separat. ueruntamen cōtra fontis Tungrorum aqua igni admotā fit turbida: quod eadem uis partes terrae, in aqua latentes, excitet. Quod uero ad saporē attinet, aquae mistae sunt uel dulces, uel pingues, uel salae, uel amarae, uel acidae, uel astringentes, uel acres, uel denique multarum rerum quas lambunt, singularem habent saporem: ut sulfuris, æris, ferri. dulces autem aquas, non uulgo modo, sed etiam scriptores, eas nominant, quae alieno sapore, maxime uero salso, praeclatae non sunt, sed aquae tantum proprio: qui suauis est & iucundus potanti. qualis fuit Smeni fluij Laconiae, qui ex fontibus Taygeti ortus, & distat ab urbe non plus quinq; stadiis, & ad leuam promontorii, in quo templum erat Dianae Dictynnae, exonerat in mare: qualis Eulei & Choaspis fluuiorum, ex quibus reges Persarum bibere, & eam, cum propter diuitias disfluere luxuria, portare in longinqua memoriae proditum est. uerum de id genus aquis dulcibus nunc non dico, sed de his quae gustatum dulcedine insigni, iniucunda tamen commouent. cuiusmodi Glauchae non tantum sunt in sylua Orientem uersus ad secundum lapidem, ut dixi, ab oppido, sed etiam in exteriorē fossa moenium, ad dextrā pontis lignei, qua itur Valdeburgum. & calidam Cardiae aquam in campo qui uocatur albus, iuxta pagum Dascyli, potanti esse lacte dulciorem Pausanias auctor est. & in calidis Puteolanis prope Sibyllae antrum est aqua dulcis, quae quodammodo ius capi sapit. ac uero etiam dico de his quibus est uini sapor: nam tam uinosum quam lacteum saporem dulci Theophrastus subiecit. talis fuit aqua iuxta Paphlagoniam, ad quam potandi causa, indigenas accedere solitos scribit: & in Andros insulae fontis, quem Diotecnosiam uocarunt: & alterius in Naxo, cuius ergo Propertius uersibus his affatur Bacchum.

Et tibi per mediam bene olentia flumina Naxo.

Vnde tuum potant Naxia turba merum.

Aquae uero, quae quasi oleo perfusae nitent, sic assumunt pinguem succum, ut plerumque ab eis facile separari possit. quo modo alis anserum colligitur bitumen liquidum, ut dicam postea. tales sunt fontes bituminosi, & quidem multis in locis orbis terrarum memorabiles, in Germania ad Brunonis uicem nobile oppidum Saxoniae, & ad cenobium Sueviae, cui Degerae lacus nomen est, in Iurassi montis ualle, quae ex lepore nomen inuenit, Gersedorfi: in Italiae agro Mutinensi, & in Pelignis non longe ab Aterno amne, ubi oppidulum ad montem: & Amelphi ad maximū altare templi Andree apostolici: in Sicilia in tractu Agrigentino: in Macedonia circa Dyrrachiū & Apolloniā: in Phoenice ad Sidonem: in Zacyntho insula: in Asia calidarum iuxta Tralleis, iuxta fluuium Characometen, iuxta Nyssā oppidum, quae omnes ita sunt



sunt pingues, ut qui in eis lauentur, non indigeant oleo. similiter pingues sunt calidæ iuxta Dascyli pagum: est præterea fons bituminosus in Cilicia, iuxta Solos, qui adeo pingue reddit flumen Liparim, ut & in eo natantium, aut lauantium corpora oleo uncta esse uideantur, & inde nomen inuenerit: in Bactriana in super regione ad Oxum fluuium: in Babylonia ad Memnium urbem: in Media Ecbatanis: in India: in Troglodytica regione ad Carambin: in Aethiopia: in Africa ad Carthaginem. fluuij etiam & lacus bituminosi reperiuntur: fluuius in Thessalia Eurotas, lacus multi, sed maxime insignes in Iudæa ob id asphaltites dictus: in Babylonia Limnasphaltites: in Aufstagenis Parthiæ: apud Medos, in quo innatat nigrum bitumen: in Diarbis Scytharum gente, in agro oppidi, quod Teos dicitur, cui calidis & tranquillis diebus maxima bituminis uis supernatat: in India, qui, ut Vitruuius scribit, sereno cælo emittit olei, sic etiam ipse interdum uocat bitumen, magnam multitudinē: in Aethiopia. At aquis salis multæ regiones abundant, quarum item sunt fontes, amnes, lacus, nam in Hispania putei sunt salsi, & salsulæ fons est in Narbonensi prouincia: cuius aquas saliores etiam quàm marinas esse Mela Pomponius auctor est. item in Lotharingia Vifontij: in Valesia prope Sedunū recens ortæ: in dicecesi Treuerensi ad Thusam oppidum: in Burgundia ad fontē Dani fluuij, non procul à Nozereto. & Germania plurimum scatet aquis salis. quarum aliquot fontes, nobilibus oppidis decoros, ob id Halas, uocabulo à Græcis deducto nostri nominant: ut Halam Hermundurorum, quæ est ad Salam fluuium: Halam Sueuiæ, quæ ad Cocherum: Halam Rhetiæ primæ, quæ ad Oenum. sunt alij præterea salsi fontes non pauci in Saxonia, ut Luneburgi cæteris nobiliores: sub Desterro monte ad oppidum Minder: Staphurdi ad Bodam fluuium, & in nonnullis alijs locis, quos Salzas uocant. quin etiam in Toringia in oppido quod ex Francis nomen reperit: & prope Aulebium pagum inter Kelbram et Heringū oppida unus, qui ex uicino monte effluit: ac Stenij Vicelebiorū ad Vnstrum puteus ualde profundus in ipsa arce, ut Athenis in domicilio Erechtheo. in Chatterum quoque regione ad Verram Aldendorfi fons est salsus: & in Tribochis ad quintum lapidem à Fulda oppido. hi autem fontes multo maxima ex parte aut ad putei modum sunt inclusi, ut semper aquarum copiā suppeditare possint, aut reuera sunt putei. atque ex eorum ferè omnium aquis sal excoquitur. quam rationem in libris de re metallica explicabo. deinde in Rhetia ad Oenū, ut dixi, fontes sunt salsi: in Norico ad Salzam fluuium Hellæ. quod oppidum est supra Iuuaium, nostri uocant Salzburgum, ad decimum lapidem: Schelbergi, quod distat ab Hella circiter quinq; millia pass. Reichenhal-

læ



lae inter Salzam & Alzam fluuios. id uero abest à Salzeburgo ad decimū lapidem. quin in eiusdem Norici parte, quę hodie superior Styria uocatur Halstadij & Auffæ. sal qui utrobique conficitur, per Eneasum deuehitur in Danubium, & per hunc in Pannonias. tum in sinu maris Adriatici, ubi uergit ad Aquileiam, septem sunt fontes, omnes, uno excepto, falsi, ut Polybius scriptum reliquit: in Italia in Volaterrano putei sunt, ex quibus falsa hauritur, & in ditione Senensi ad sanctum Quiricum fons eandem effundit: in Sicilia aquę Selinuntia, quę calent, falsę sunt, & in Illyria est falsulæ fons in finibus Antiatarum & Ardiaeorum. Pegasæ quoque fontes calidi sunt falsi: similiter in agro Methones Troezeniorum oppidi. in Armenia uero falsi tantummodo sunt non etiam calidi, ad lacum Mantianum. in Cappadocia unus est, sed in ea plures putei falsi: unus in Chaonia. at in Mileto fontem esse Aristobulus Casandreu8 tradit, cuius fluentis aque superiores sunt dulcissime, inferiores falsę. is uero Achilles uocatur, quod, ut Milesi dicunt, heros ille his aquis se asperferit, cum interfecit Strambelum Lelegum regem. amnes autem falsi sunt in Hispania aliquot, id quod Strabo tradit: in Sicilia, quod Vitruuius, Himera altera pars, quę falsas Selinuntis aquas cõbibit: unus in Caria, ubi Neptuni templum: plures apud Caspias portas, atque circa Mardos & Armenios: apud Bactros Ochus et Oxus, est etiam flumen falsum non longe ab Euphratis ostio, quod præcluserunt Orcheni, ut Plinius: qui magna ex parte hæc atque alia multa quę cõmemoro, ex diuersis scriptoribus collegit. Lacus itẽ multi sunt falsi: in Germania unus inter Srapelam & Seburgum. cum enim duo sint finitimi, alter falsus est, dulcis alter. falsus etiam in Italia est Tarentinus: tres in Sicilia, Cocanicus, & Agri gentinus, ac tertius iuxta Gelam. rursus unus inter Leucadem & Ambracium sinum, cui nomen Myrtuntius: circa Meotides paludes, qui aliquot stadia distat à Chersonesitarum muro: in Phrygia Tattæus: in Cypro iuxta Cittium: in Cappadocia parte, Dacia dicta: in Pamphylia Aspendi: inter Laodiceam & Apamiam: in Armenia, qui Mantianus uocatur, omnium maximus: in Media Atropatia, cui Sputa nomen est: in Babylonia Thopetis, in quem Tigris labitur: duo in Bactris, unus ad Scythas uersus, alter ad Arios. rursus unus ad Pytholai promontorium maris rubri: in Iudæa asphaltites: in Ægypto circa Memphin: in Cyrenaica regione, non longe ab Ammonis oraculo: in insula sinus, qui Hesperium cornu dicitur. Amaræ etiam aquę in nonnullis locis reperiuntur: ut riuulus perexigui fontis, cui Exampeo nomẽ, adeo amarus est, ut Hypanim, ingens Ponti flumen, amaritudine sua inficiat: & fontes amari sunt in interuallo, quod inter Nilum & rubrum mare interest: fons etiam emanãs ex antro, quod prope

pe



pe Corycium est in Cilicia, amaras effundit aquas, quanquam puras & claras: quæ sub terra labuntur in mare. aquæ autem amaræ plerumque sunt nitrosæ: sed earum amaritudinem, nisi in ipsis fuerit nitrum copiosum, gustatus non sentit. aquæ autem quæ sunt Pinnæ Vestinæ existunt nitrosæ: item quæ Cutilijs: lacus etiam in Letis Macedonia nitrosus est: & Armeniæ Arsenus, qui & Arethusa dicitur, in quem influit Tigris, nitrum nebulis exhalat: atque iccirco uestes abstergit & expolit. at in lacu Ascanio, & quibusdam circa Chalcidæ fontibus summæ aquæ dulces sunt potanturque, inferiores nitrosæ, ut author est Plinius. quin in Arabia Mechæ puteales aquæ sunt nitro infectæ, in Ægypto Nili. calidæ etiam in Phrygia iuxta Menis Pagum nitrosæ sunt, & in eadem alteræ calidæ in Leontis pago. Sed plures acidi fontes reperiuntur: sicut in Germania unus ad arcem, nouam domum dictam, quæ est in Vestophalia: quatuor in Chattro rum regione ad Valdungam oppidum: unus ad Fridebergum: unus in planicie ad Auram cœnobium, quod est inter Moerstadum et Hamelburgum: multi in Elbogano, unus ad calidas Caroli quarti: alter distat lapidem unum à Culma pago, qua itur Egram. ab eo non longe absunt aliquot fontes, acidi item, dicti insani: quod aqua ebullire uideatur, cum sit frigida. ab iisdem ad quartum lapidem, etiam Egræ uersus, acidula est furiosa nuncupata: quod ebulliens magno sonitu, tanquam tonitru quoddam effertur, in ipso denique penè suburbio Egræ oppidi est fons acidus. in Sueuia duæ sunt acidulæ: una prope Goppingam urbem ad fluuium Vilsam, altera ad Kalbam oppidum in pago quodam. Tres autem acidulæ aliquam lucem afferunt Italiæ: una quæ distat à Teano, Sidicino cognomine, ad quartum lapidem: altera non procul ab eadem in Venafrano: tertia in Stabiano quæ dimidia uocatur. habet & Sicilia acidulam, & in Macedonia etiam nobilis est apud Lyncestum. At astringunt aquæ quas emittunt loca a luminosa: quod genus est fons calidus in Volaterrano: & Albulæ in Tiburtino. simili modo aquæ, infectæ uena atramenti sutorij, melanteriarum, foreis, chalcitidis, misyis astringunt. sed hæ ipsæ magnam acrimoniam cum tali sapore coniunctam habent: talis est Ochra fluuius apud metallum Goselariæ in Saxonia: talis in Cepusio Smolnicij aqua putealis, quæ ferrum erodit, & uertit in es: talis uidetur esse Styx fluuius circa Thessalica tempe. cuius aqua neque in argenteo uase contineri potest, neque in æneo, neque in ferreo: sed id sua uis corrodens erumpit: tales denique Puteolis quondam fuerunt calidæ: tam enim erant acres, ut non multis annis plumbum eroderent. quinetiam fontis sulfurati, ærati, ferrati suus quidam est sapor, & quidem iniucundus, at infecti auro, argento, plumbo uix sensu potest percipi. Plinius quoque



quoque aquam fontis Tungrorum ferruginei saporis esse dicit. ex his igitur perspicuum est aquis diuersum esse saporem. is autem æque ac color mutatur. etiam dulces uertuntur in salas: quod olim contigit in Caria amni, qui erat ad tēplum Neptuni. dulces in amaras: quod, cū Georgius Despotā Mœsis imperaret, accidit in Thracia inter Philip popolin & Hadrianopolin fonti, qui Regius uocatur. nec aquas fontium amaras & salas modo mutatas esse scribit Theophrastus, sed etiam totos fluuios ad Citheronem in Bœotia, uerum eas mutationes naturæ uis fecit. at hominū opera lacus amaros admisto flumine immutauit, fossam per eos ducens ad Arsinoen. falsæ etiam dulcibus iunctæ emanant: sicut ad Verrā amnem in tractu Creuceburgiano, quas ut à dulcibus possint secernere, non parū contendere solent, qui inde salem faciunt. Sed de sapore satis, ad odorem transeo. aquæ autem simplicis odor nullus est: mistæ raro bene, plerumque male olent. bonus odor est calidis quæ absunt à Rhegio Lepidi, oppido Æmiliæ x x v i millia pass. olent enim præstantissimū bitumen, quod ardore ignis subleuatū cāphorā Arabes appellant. & in Peloponneso Methone, quod oppidum ditionis Messeniorū, puteus erat ad sacram Dianæ ædē: cuius aquæ cum bitumine permistæ, odorem unguenti Cyziceni reddebant: sed & colorem. quod Pausanias scribit, & in Mesopotamia Caburæ fons aquæ est iucundè olentis. in Germania autem in Hildesheimio duo sunt fontes male olentes: quorū alter ad arcem Steureualdā effluit ex marmore, olente putidi uiri uirus: gustu suauis, nec insalubris, sed si quis ieiunus eū biberit, rictus cit marmoris triti odorem exhalantes. quomodo etiam aquæ Statyellorum potæ uiri putidi uirus olent. alter fons in Hildesheimio sulfuratus à iam dicto abest ad mille pass. iuxta Hasdā pagum, qui odorem foedum emittit: qualis est pulueris bombardæ extincti. odor ille ei qui longe abest à loco, indicat fontem. saporem etiam habet odori non dissimilem. aqua istius fontis lapides in alueo riuuli iacētes limo obducit: qui densus & exiccatus sulfur est. & in Pannonia inferiore Budæ frigidi fontis aquæ sulfureo sunt odore. eiusdem sulfuris uirus olebat fons, qui nuper effluxit ex uicinis montibus Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana siti, cum terræmotibus conquassaretur. sed is paucis post dieb. terræmotu cessante exiccatus est. sulfure quoque foetent frigidi fontes in agro Ardeatino. idem olet in Sicilia Palicorum fons. hinc etiam fontanis Anigri fluuij malus odor. at Perusina calidæ, ob nigrum bitumen quod eis innatat, foetēt. similiter in Calabria ad Leucam fons est mali odoris, quem ficta fabula oriri ex sanie Leuaterniorum gigantum poetæ prodiderunt: fons item mali odoris in Ætolis ad collis Taphossi radicem, cuius aquæ emanant grumis plenæ,



na, iterumque naturam rei obscurarunt fabula. Nessi enim, & aliorum centaurorum sepulchrum ibi esse dixerunt: atque ex eorum putredine nasci foetorem. quin in Iudæa non longe à lacu asphaltite, riuus, odoris eadem de causa foetidi feruent. certe quidem calide pleræque omnes uastitate odoris iniucundæ sunt. quocirca Puteoli ex malo puteorū odore nominantur. lacus autem inter Laodiceam & Apamiam, foetidum & tetrum quiddam, etiam si falsus sit, expirat. & Arethusam Siciliae fontem statim tempore finem redolere tradunt. & in Tyburtinis montibus Albunea fons atram, ut Virgilius canit, exhalat Mephitim. quin etiam anno Caroli quinti secundo & uigesimo, sexto idus decembris Constantinopoli trium fontium aquæ, ut perhibent, mutatae sunt. quorum unus repente ex liquido turbidus, & ex minime putido tam foedi odoris factus est, ut habitatores ex tota illa uicinitate exturbauerit. Sed de odore etiam satis. Simplex aqua frigida est: mista modo frigida, modo egelida, nunc calida, ex quibus aliquæ usque eò feruent, ut animantes, si quæ immergantur, glabras reddant: ex quo genere aquarum est in Germania fons alter in Boemia calidarum Caroli quarti: & M. Aurelij Antonini, nunc Badensis dictus, inter Martianam syluam & Rhenum: & è Mattiacis unus Visebadæ in platea. nam eorum aqua non modo coquit oua, sed etiam de alitum cute plumas eximit, de suilla setas: siue immergantur animantes, siue ea perfundantur. Mattiacorum certe fontium feruorem Plinius super præ fert, quàm fieri possit, cum ait eorum haustum triduo feruere, feruentes etiam sunt in Baiano sinu: quibus tanta est uis, eodem autore, ut balneas calefaciant, ac frigidam in solijs feruere cogant. & aquæ feruentes sunt ad Caruram collem Cariae: quæ partim in Mæandro fluuio exiliunt, partim in eius litoribus, & in Iudæa, ut paulo ante dixi, riuuli feruent, non longe ab asphaltite lacu. Sed frigida nusquam non reperiuntur tam simplices, quàm compositæ. frigus autem Martiae & uirginis laudibus effertur. utraq; Romam ducta fuit: sed Martiae canalis uetustate labefactatus concidit: durat uirginis, à Nicolao quinto pontifice restitutus. de qua Ouidius,

Nec uos campus habet, nec uos gelidissima uirgo.

& de frigore Blandusiae fontis canit Horatius: de Fibreni Campanie fluuij, qui in Lyrem precipitat, Marcus Cicero prædicat. Literis autem Græcis celebratur frigus Melanis fluuij, qui Pamphyliae urbem aluit: Cydni, qui Tarsum Ciliciæ: Anelantis, qui Colophonem. sed in Arcadia frigidissimæ Gorthyni aquæ fuisse traduntur. qui amnis non longe fluit à Megalopoli. atque etiam ad Corinthum fontis aquam, qui manat ex cello montis uertice, niue esse frigidiorum Ptolemeus, rex in septimo cōmentariorum libro scripsit, & multos eam non bibere,



bere, quod sibi uideantur frigoribus congelare, se tamen bibisse. Tepidæ uero sunt in Germania apud Hermunduros, qui Miseni uocantur, Volchensteinenses: & inter ipsas & Annebergum Visæ: in Boemia alter fons calidarum Caroli IIII, quem Creusinū appellant sub arce effluens ex saxis calcis: in Italia Poretanæ: in finibus Liburniæ et Macedoniæ ad radices Nymphæi. calidis autem rarissima quæq; regio caret, de quibus suo loco dicam. aliquæ etiam ex calidis frigidæ fiunt: sicut in Magnesia, non mutato sapore, ut Plinius tradit, sed hæ totæ commutatæ fuerunt: ex aliqua uero parte in Gallia Narbonensi aquæ Sextiæ, ut Strabo autor est, item cōtrā ex frigidis quasdam calidas fieri nō est dubium. quomodo Constantinopoli alter fons, qui primo uicinus prope nouum Turcæ palatium est, subito calidis inferuisse dicitur. quin calidæ frigidis iunctæ effluunt: ut in Tarbellis Aquitanica gēte: quas idem Strabo Gallos potare prodidit: & in Pyreneis montibus, tenui interuallo, inquit Plinius, discernente. nec mirum est tales aquas potare Gallos, cum ex calidis aliquæ sint dulces: ut in Lipara insula, in Melo, in ea Prusa, quæ est ad Mysium Olympum regiæ uocatæ, in Troiæ Larissa iuxta Tragafas, iuxta Magnesiā, in Ægis Ciliciæ. quæ uero sunt in Phrygia circa Dorylæum potæ omnium maxime gustatum dulcitudine cōmouent. Sed de his satis: nunc ad aquarum spissitudinem & pondus considerationem intendam. itaq; cum simplex aqua sit tenuis, mista est spissa. quo aut quæq; magis est mista, eò est crassior. & cum simplicis aquæ moles ferè idem pondus habeat, quod eadem uini boni & puri moles, mistæ multo grauiōres sunt. qua de re simplices, ut leuiōres, mistis inuehuntur: sicut dulces marinis: atq; etiam eedem non falsis grauioribus, ergo uel fluuij lacus supermeant: ut Fucinū Martia: Larium Addua: Verbanum Ticinus: Benacum Mintius: Seuinnū Ollius: Lemanium Rhodanus: uel fluuij fluuios, ut Arsanias uicinum Tigrim in regione Arhene quoties uterq; intumescens extra ripas diffluit, pingues præterea siue bituminosæ aquæ dulcibus innatant. nam Peneus, utar uerbis Plinij, accipit amnem Eurotan, nec recipit: sed olei modo supernatantem (ut dictum est ab Homero) breui spatio portatum abdicat: pœnales aquas, dirisq; genitas, argenteis suis misceri recusans, idem fluuius Titaresus dicitur: unde satis scite Lucanus.

Solus in alterius nomen cum uenerit unde  
Defendit Titaresus aquas, lapsusq; superne  
Gurgite Penei pro siccis utitur aruis:  
Hunc fama est stygijs manare paludibus amnem,  
Et capitis memorem fluuij contagia uilis  
Nolle pati, superumq; sibi seruare timorem.

I . 2

Sed



Sed Arsanias & Eurotas rursus abdicati in proprijs aluēis fluūt, multi uero amnes ad longum spaciū aliās supermeant, deinde commiscuntur, sicut Ilza in Danubio inuehitur ad secundum ferē lapidem non prorsus permixtus: quod ex colore cognoscitur. miste autem magis quā simplices inuecta sustinent: quales sunt salſæ, nitrosæ, aluminosæ, atq; alię multæ: uaporibus tamen, succo item pingui, qui supernatare solet, infectæ, minus graues sunt. contra cum succo lapidescente permixte omnium grauissimæ. quanquam autem aquarum dulcium, sic nunc uoco eas quibus nullus sapor, alię alijs perraro leuiiores sunt: tamen aqua Pirenes fontis Corinthij omnium Græciæ aquarū leuissima esse scribitur, & cotyle Attica aquę Eulei drachmam pendebat minus, quā eadem moles aquę Euphratis uel Tigris. quocirca reges Persarum eam ut optimam bibere soliti sunt: quāto enim aqua leuior, tanto plerunque salubrior. quin unius eiusdemq; fluuij aqua alijs ac alijs anni temporibus leuior est aut grauior. etenim aquarum quę fluunt iuxta metalla Pangæi Thraciæ montis, cotylen Atticam perhibent æstate pendere drachmas sexaginta quatuor, hyeme nonaginta sex. in causa autem esse frigus, quod cogit & densat aquas, atque ita grauiiores facit. quocirca etiā clepsydra tardius hyeme aquam transfundit quā æstate, quod crassior fiat. Atque aquarum quidē color, perspicuitas, sapor, odor, calor, spissitudo, pondus ad hūc modum se habet. Succorum uero liquidorum qualitates, quandoquidem pauci, minus uariæ sunt. etsi enim aquę salſæ, nitrosæ, aluminosæ, atramentosæ succorum in numero haberi possunt, quod ubi calor eas siccauerit, uel frigus coegerit, succi fiant concreti: tamen quia suscepit uetus & communis loquendi consuetudo tam Græcorum quā Latinorum, ut aquarum nomine appellarentur, eam immutare nolui. duo autem sunt succi liquidi, quos nec ueteres scriptores nominarunt aquas, nec nos eo uocabulo nominare possumus: bitumen dico & alumen. quorum alterum in aqua innatat: alterum differt ab aqua aluminosa, quod ex hac alumē fieri possit, illud iam sit alumen. quibus duobus succis annumerabitur tertius lapidescens. de his nūc paucis dicam: postea uero eos simul cum aquis uberius explicabo. itaque bitumē liquidum differt colore. nam aliud cādidum est: quod præcipuum naphthæ genus, etiamsi Posidonius censeat esse sulfur liquidum, effluit in Babylone, nō longe à Demetriade: in Austagenis Parthiæ: in Mesopotamia: in agro Mutinensi ex monte, quem Gibiū uocant. effunditur quoq; in mare Germanicum, atq; ex eo fit succinū candidum. quoddam est in cinereo candidum: quale emanat ad maritimū Arabiæ felicis oppidulum, quod Sichrin appellant. idipsum etiam concretum Arabes ambram uocant. ex eiusdem coloris bitu-



bitumine fit succinum concretum, quod cum reliquis in litore sinus Sudinorum effoditur. aliquod est fuluum: cuius coloris fluit ex fonte Sueuicæ, qui est ad cœnobium, cui nomen Degeræ lacus: & in India ex loco quem Salachiten nominant. aliud item est rufum, quod effluit ex agro Mutinensi. aliud ceræ, aliud mellis decocti, aliud falerni colore in mare Germanicum effunditur: quod satis indicant succini genera hîsdem coloribus ornata. aliud est nigrum: quale ex multis fontibus manat: in Germania in Saxonibus ad secundum lapidem à Brunonis uico, qua itur Scheningam, & in palustribus locis circiter tertium lapidem à Burgedorfo: in Apolloniatarum finibus ad Nymphæum: in Babylone. aliud in nigro rufum, sicut id quod effluit è fonte, qui est in radice montis Deſteri, distans ab Hanobera circiter quindecim millia pass. uersus meridiem non recta, sed ad occasum, quod bitumen clarissimæ fontis aque innatat. aliqd purpureo colore splendet: ut Iudaicum. aliquod nonnihil est cæruleum: quale interdum longe à Brunonis uico inuenitur. deinde bitumen differt sapor, qd ex succino intelligitur. nam cum nigrum omne exili quadam amaritudine gustatum commoueat, candidum in pingui dulce est, minus eo alijs coloribus præditum. tum differt odore: etenim nigrum grauis odoris plerumq; est. candidum iucundi, reliqua medio modo se habent, & ferè olent myrrham. attamen quod effluit ad Carthaginẽ ex Cratea fonte, ut sit nigrum, citreo odore esse traditur. Apolloniatarum uero ad Nymphæum olet picem mistam cum bitumine: atque inde Græci ei nomen posuerunt *πίσσα φάλτα*. ad hæc alibi frigidum effluit, ut in dictis Germaniæ locis: alibi tepidum, ut ad Nymphæum: alibi calidum, ut in lacu Iudææ asphaltite, inordinatis & incertis temporibus. differt deniq; bitumen spissitudine. nam in alio crassitudo olei est, ut in Sueuico: aliud adeo est crassum, ut limus uideatur esse, quale est quod emittit stagnum in urbe Samosata, uocatum maltha, & Iudaicum. quoniam autem bitumen pinguis est succus, leue existit, & in aqua tanquam oleum innatat. Alumen uero liquidum fundunt interdum uenæ abundantes alijs aluminis generibus, quæ quibus in locis nascentur, in libris De natura fossiliū explicabo. at succus lapidescens aliquot in locis, & quidem in Cepusio duobus emanat, nec longe à fonte fit lapis: eo autē diuersi coloris abundare cauernas, quæ mare Tyrrhenum sustinent, satis indicat Corallium: quod ex ipso concreuit, modo candidum, modo rubrum, nunc uero nigrum. ad hæc nonnullis in locis multi succi liquidi non gignuntur, & ita raro effluunt, ut, si quando emanarint, & mox cessauerint fluere, potenti simile numeretur à prodigiorum scriptoribus, qui causas & naturas rerum ignorant. si enim albus qualiscunq; effluerit, riuos lacte



manasse aiunt: si ruber, sanguine: si in flauo uiridis, oleo. Hactenus de succis liquidis: iam rationem cognoscendarum aquarum explicabo. ea enim & ad misturarum naturam penitus percipiendam, & ad usum potior est. quatuor autem sensus natura homini dedit, quibus aquarum temperaturas accipere, de quibus eis iudicare potest: uidendi scilicet, gustandi, olfaciendi, tangendi. sed oculis plurimas percipit, multas lingua: naribus contra paucas, tactu ferè non nisi teporis & caloris appulsu insignes. itaque uir diligens primo summa terre, quæ proxime fontem est, cute, si opus fuerit, resecta contemplatur saxa, per quæ uagatur uena fundens aquas, & uenam ipsam, atque etiam ea quæ subsederint uel in lacuna fontis: uel in riuulo inde ducto: uel in canalibus, fistulis, tubis, per quos aqua ex fonte defluunt in labra castella uel: uel denique in ipsis labris, aut castellis. deinde gustat non modo aquam, sed etiam ea quæ resederunt. tum aquam calfacit: quanquam odor qui afflatur ex aquis, plerumque sponte se nobis offert. quod si nihil subsederit, aquas decoquit: quibus consumptis id quod resederit in fundo uasis, contemplatur, gustat, urit, odoratur, acutissimeque omnia indagare solet. nam omnino misturarum alia pluribus percipiuntur sensibus: alia uno tantum. uerum, quia oportet rem, quæ obscura est, perspicuam facere, singula genera eorum quæ cum aquis misceri solent, iudicio sensuum fretus persequar. quæ aqua necant animantes, exhalationibus infectæ sunt, si modo uel cum in uas transfusæ fuerint, nihil quicquam mortiferum in fundo hæserit: uel cum res in ipsas immersas non uerterint in lapidem: uel cum propter putredinem non fuerint lethales. omitto hic eas quibus uenefici immiscuerunt uenenum: natura enim tales non sunt. itaque exhalationes pestiferas tum aquis lacustribus, quæ sunt inter Srapelam & Seburgum, immistas esse intelligimus, cum necant pisces. etenim ex eo quod quodam tempore efficitur, oculi iudicant de causa. quæ alia esse non potest, quam pestilens exspiratio, quod aqua omni tempore mortifera non sint. quæ uero exhalationibus tantummodo noxijs sunt infectæ, quoniam earum effectus obscuri sunt, tantum longo temporis spacio, quo ledunt animantes, cognoscuntur. Ut autem oculi iudicant de aquis, quibus exhalationes sunt immistæ, ita tactus de his quæ uim ignium acceperunt: quandoquidem aut feruent, aut calidæ sunt, aut tepidæ. quod si refrixerint, oculi non minus percipiunt corruptum colorem, lingua malum saporem, nares tetrum odorem. nam rarissima quæque aqua ignem intra terram passa, his omnibus caret. ex succis autem liquidis bitumen in aquis tanquam oleum innatat, alumine infectas lingua deprehendimus. attamen gustandi sensus non discernit eiusmodi aquam ab ea quæ aliquid abraferit ab alumine concreto, nisi ramenta in fundo uasis



uasibus subsederint. aquæ uero quæ lapidescentem succum combibebant, bacilla multasque alias res iniectas uertunt in lapidem: quales inueniuntur plerisque in locis, ut dicam postea. quæ autem cum terris sunt permixtæ, si multum ipsis infectæ fuerint, turbide & limosæ sunt: atque limus posteaquam in uasa fuerint transfusæ, in fundo subsidere solet. si parum, quanquam liquidæ & puræ: tamen, ubi decoctæ fuerint, omni humore consumptis, terra, quantula erit, in fundo uasis inhæret. atque etiam gustandi sensu deprehenduntur aquæ insuauiter dulces: terris uero pinguibus & argillosis infectæ sunt. At ex aquis, quæ cum succis concretis sunt permixtæ, aliquas non oculis modo, sed etiam lingua percipimus: aliquas oculis tantum. lingua sentit salas, nitrosas, aluminosas, atramentosas, sulfuratas. oculi & has & bituminosas percipiunt: ac uero etiam chrysocolle, cæruleo, ærugine fossilis infectas. Sed differunt salæ à nitrosis: etenim salæ falsedine linguam inficiunt, & præterea astringunt. nitrosæ amaritudine aliquam statum commouent: nec astringunt, sed abstergunt potius: imò si multum fuerint nitrosæ, cutem lauantium mordent. quoniam uero aquæ cum auripigmento, uel sandaracha, uel similibus rebus mixtæ, etiam amaræ sunt, de eis non tantum lingua, sed etiam oculi ut iudicent necesse est. quia uero salæ non modo falsedine linguam inficiunt, sed etiam, ut dixi, astringunt, qui non diligenter animum aduertet, aquas in quibus sal duntaxat inest, putabit etiam aluminosas esse. sed sal linguam astringit tantum: alumen non solum id ipsum facit, sed dentes quoque obtusos reddit. uerum multo rectius idem sensus sal & alumen discernere potest, cum aquis consumptis, cuius partes gustandi sensum obtundebant, succus concretus resederit in uasis fundo. aluminosæ quoque differunt ab atramentosis, quod, cum utraq; mirifice astringant, atramentosæ etiamnum sint multum acres. & de iisdem tantus iudicat, sed ipsas non satis distinguit, nisi atramentosæ tam fuerint acres, ut mordeant: utraq; enim astringunt cutem & contrahunt. at aquis igne consumptis, gustandi sensus alumen ab atramento fortius certius secernit. ubi etiam accedit oculorum iudicium. nam alumen fere semper candidum est, atramentum raro: sed plerumque uiride, aut cæruleum. quinetiam ex his quæ ipsi sunt cognata, misy aurum habet colorem, chalcitis æris, sory nigrum fere est, similiter melanteria: quæ tamen exiccata plerumque cinerea fit. sulfurosæ autem aquæ odore deprehenduntur: atque sulfur siue ad lapides riui adhæserit, ut fieri dixi in tractu Hildesheimio non longe ab arce Steureualda: siue post decoctionem resederit in fundo uasis, abrasum & super prunas proiectum ardet. Sed cum etiam bitumen ardeat, sulfuris ramenta plerumque sunt cinerea, uel in uiridi aut candido lutea: bituminis nigra. Si



uero liquidum fuerit bitumen, in aquis innatat. sulfur quoque sui est & non iucundi odoris: bitumen candidum, ut dixi, boni. atq; interdum quidem dulcis, interdum acris: luteū mediocris: nigrum quandoque foetet. quin aquę uno succo infectę ad usum decoqui possunt: falsę in salem: quod, ut suprā dixi, multis in locis Germaniæ fit. nitrosę in nitrum: id uero minus usitatum, apud nos quidem, quia magis abundamus terris halinitro refertis, quā uel nitro, uel aquis nitrosiss: apud alios uero, quia ipsis sint aquę nitrosę sine uiribus densandi. aluminosę etiam decoquuntur in alumen: ut fit in tractu Volaterrano. atramentosę in atramentum sutorium: quod iterum, quoniam melanteria ipsidem in locis suppetit perrarum. sulfuratę in sulfur: ut in Pannonia inferiore ad Budam. bituminatę in bitumen. sed quia bituminis hodie non est uulgo tam magnus usus, quā sulfuris, liquidum tantummodo colligunt. Omnes autem has decoquendi rationes in libris De re metallica aperiam: nunc ad cæteras misturas abeo. aquę igitur ramentis lapidum, metallorum, mistorum infectę cognoscuntur ex eis quę in riuulis residere solent, uel post decoctionē in fundo uasis. quoniam uero lapidum duo sunt genera: unum quod frigus conglutinauit: alterū quod calor: ab hoc multum abradit, maxime si fuerit molle: ab illo parum: ut in libris De ortu & causis subterraneorum exposui. itaq; in calidis Caroli quarti lapis in lateribus & fundo canalium natus, quod constet ex ramentis saxi calcis, satis indicat eas calidas saxo calcis esse infectas, aquę etiam infectę marmore, quod olet oui putidi uirus, cum bibitur, odor, ut dixi, sentitur.

Ex metallicis autem aquis æratę astringunt, similiter ferratę: sed hæ in hoc differunt ab æratis, quod non raro lapides riuorum ferrugine obducant: unde certo colligitur eas lambere uenam ferri, illaq; infici, cadmia quoq; fossili multum infectę acres esse consueuerunt. Atq; hoc sanè modo aquę cum una aliqua re permistę sensibus deprehenduntur. quę uero cum pluribus temperatę sunt, hæ cognitionem habent difficiliorem. Sed quia aquę, ut dictum est, infectę sunt uel exhalatione, uel igniū ui, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto, coniunctiones misturarum diuersę plurimas efficiunt uarietates. de quibus prius dicā. nam primo aquę cum rebus subterraneis duabus ex his octo temperatę inueniuntur sæpius. quomodo earum alię exhalationibus permiste sunt, & præterea uel uim ignium acceperunt, uel succum liquidum combiberunt, uel abraferunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectę sunt, aut misto. alię ignes passę sunt, & insuper uel succum combiberūt liquidum: uel abraferunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectę sunt,

aut



aut misto. quædam succum liquidum combiberunt, atq; etiam uel ali-  
quid abraferunt aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel me-  
tallo infectæ sunt, aut misto. quædam aliquid abraferunt à terra, ac ue-  
ro etiam uel aliquid abraferunt à succo concreto, aut à lapide: uel me-  
tallo infectæ sunt, aut misto. aliæ aliquid abraferunt à succo concre-  
to, & præterea uel aliquid abraferunt à lapide: uel metallo infectæ sunt,  
aut misto. aliæ aliquid abraferunt à lapide, & insuper uel metallo in-  
fectæ sunt: uel misto. aliquæ metallo infectæ sunt, atq; etiam misto.  
deinde aquæ cum rebus subterraneis, ex his octo tribus quatuor uel  
permistæ interdum reperiuntur: rarius cum quinque: rarissime cum sex:  
multo rarius cum septem aut omnibus. tum, ut non multum inter se  
differant exhalationes, nec etiam uis ignium: tamen succi liquidi ali-  
quot sunt species, aliquot succi concreti, aliquot metallorum, multæ  
terrarum, plures lapidum, multo plures mistorum, itaq; quot sunt spe-  
cies tot aquarum misturæ oriuntur differentes. quoniam uero nunc  
has, nunc illas species ex diuersis generibus inesse in aquis uidemus,  
penè infinitas aquarum mistarum esse differentias intelligimus. ad  
hæc unius generis duæ, uel tres, uel plures species in una eademq; a-  
qua esse possunt: sicut in Apono fonte, inter Patauinos calidos lon-  
ge celeberrimo, alumē, sal, sulfur, quomodo iterum aquæ mistæ per-  
multum inter se differunt. quas differentias singulas enumerare nec  
possum, nec habeo necesse. quin ad earum cognoscendarum rationē  
redeo. quæ quia eadem sunt his quibus aquæ cum una aliqua re mis-  
tæ percipiuntur, eas non repetam, sed addam pauca quædam. dum  
aquæ decoquuntur, quò quæq; ipsis admista fuerint grauiora, eò ma-  
gis fundum petunt. qua de re ramenta metallorum, mistorum, lapi-  
dum ima sede semper hærent: ut quæ grauissima sint. terræ uero & suc-  
ci concreti in ipsis insident. partes aquæ, aeris, ignis in uaporem & ha-  
litum conuersæ dissipantur, si uas operculo non fuerit tectum. quod  
si habuerit operculum, ut habere solet, partes aquæ in uaporem uer-  
sæ ascendunt in ipsum, & ibi refrigeratæ rursus in aquam abeunt, qua  
stillat naris. aeris & ignis partim exhalant, partim cum aquis commi-  
scuntur. homo igitur rerum metallicarum peritus facile uisu discernit  
ramenta metallorum, mistorum, lapidum: nec difficiliter eadem à ter-  
ris & succis concretis separat: ac ascito in iudicandi consortium sensu  
gustus, distinguit salem à nitro, alumen ab atramento sutorio, sulfur  
à bitumine. Sed ut res rectius succedat, quicquid post decoctionem  
in fundo uasis subsederit, id omne primum lento igne per plusculum  
temporis in eodem uase relinquens exiccat. deinde eximit, & supra  
tabulam amplam spargit, et in sole, non in umbra, magis exiccat. nam  
sol particulas salvas, nitrosas, aluminosas coagulat: sulfuratas & atra-  
mentosas

*midno in dequid  
quæ ex ipsa (w)  
est aqua: impure  
que mixta exi-  
tur*



mentofas illustrat, & splendidiore reddit. terras, ramenta metallorum, mistorum, lapidum magis ante oculos ponit.

## GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA EORVM QVAE EF-  
fluunt ex terra,

LIBER SECVNDVS.



ICTVM est de aqua simplici, de multis, de earum colore, sapore, odore, cæterisque nonnullis qualitatibus. itemque de succis liquidis: atque etiam quomodo mixturæ sensibus possint deprehendi: restat ut de horum omnium uiribus dicam, & reliquis aquarum differentiis. Itaque simplex aqua, ut alij liquores salubres, pota cibos solidos humectat: ut uis uentriculi, quæ alteram formam dare solet, ex eis succum efficere possit. sanguini etiam, cum ex iecore in corporis partes effunditur, quoddam quasi uehiculum est, ut scite Hippocrates scripsit: & quidem necessarium. ea autem siue potatur, siue extra ad corpus exhibetur, humectat & refrigerat. compositæ uarias & multiplices uires habent, quæ oriuntur ex misturis: omnino enim aliquam rei admixtæ uim obtinent. ut autem singula eorum genera rursus persequar: exhalationibus pestiferis infectæ ui sua animantes necant. quemadmodum aquæ lacus, qui est inter Srapelam & Seburgum quibusdam temporibus, ut in superiore libro dixi, pisces. at noxijs infectæ, etiam si statim necem non afferant animantibus, tamē eas lædunt, & postea, si tēpus & spaciū datū fuerit, necant. quæ uero aquæ uim ignium tantummodo acceperunt, quarum mira paucitas est, calefaciunt: & nihil præterea possunt aliud quam humectare: quod & aquæ simplices possunt. acidulæ quoque, quæ etiam ipsæ ignem senserunt, urinam potæ mouent, & calculosis medentur, & ebrietatem discutiunt. attamen Lyncestis contraria ui prædita, uini modo temulentos facit. Sed quæ multum succum lapidescentem combiberunt, potæ mortem afferunt. is enim non aliter ac gypsum in aqua dissolutum, sub humore durefcit, quocirca & uiscera alligat, & uenas sic obstruit, ut per eas neque succus in iecur influere, neque sanguis à iecore in corpus diffundi possit. ut autem ex eis aliqua mox non afficiant morte potantem: tamen uisceribus nocent. quæ uero paucum succum lapidescentem combiberunt, tam noxiæ non sunt. quod si is ipse in imo fluit, ut, quia grauior, fluere solet, superior aqua salubris esse potest.



potest. At terris infectæ, si earum mistura fuerit multa, omnibus qui bibunt eas, nocent: obstruunt enim uiscera, & obturant, ac in renibus calculos gignunt. sin pauca, non ita sunt noxiæ. certe cum terris confusæ astringentibus, habent aliquam uim astringendi, cum conglutinantibus permixtæ, conglutinandi. Succī autem concreti insignes uires aquis dare solent, omnes autem calefaciunt & exiccāt: & quod magis cum succis fuerint mixtæ, eō magis id faciunt. atq; ideo profunt intemperiei frigida & humida, & morbis ex pituita obortis. contra obfunt intemperiei calida & sicca, ac morbis ex bile natis, atq; omnino ex calidis humoribus: quinetiam temperamentum calidum: maxime uero calidum & siccum ledunt. at frigido & sicco profunt calore, siccitate obfunt. similiter ei quod siccum est, sed salis, quæ leniter astringunt, si eadem fuerit mistura, quæ est marinis, easdem uires habent: sin plus minus uel salis in ipsis inerit, maiores aut minores. uerū ut eadem sit temperatio, natura calida marinis multo sunt efficaciores. quin tam marina quam calida, quæ frigida effluunt ex terra calefacta, ut etiam cæteris infectæ succis, omnia uehementius faciunt, quæ igitur multum salis sunt, potæ aluum turbant, pituitā trahunt, & sanguinem concretum: corpus minuunt, & ad maciem ducunt. sed pituita consumpta uentriculum lædunt: intestina corrodunt, & exulcerant: pruritem & scabiem, quia sua salsedine inficiunt sanguinem, gignunt. sin parum fuerint salis, & tardius eadem efficiunt, & non adeo offendunt uentriculum & intestina: atq; omnino minus totius corporis ualeitudinem perturbant. tepida uero iniectæ pituitam extenuant: calida tollunt tormina. at balneæ salis malum habitum, qui est ex pituita emendant: profunt neruorum uitij: pectori quod destillationibus infestatur: uentriculo frigido & humido: scabiem ex pituita natam sanant: si nulla est, pruritem excitant, quem post aliquot dies rursus sanant. feruentiu uapor capitis grauitatem, & aurium dolores corrigit, sed infusæ tumores, tam eos qui ex morbis remanserunt, quam ex pituita ortos, discutiunt: profunt hydropicis: liuentia reducunt ad colorem. Nitrosæ autem etiam ipsæ potæ aluū turbant, & pituitam trahunt: uulvas præterea faciunt conceptioni habiles, & strumarum tumores minuūt. earum balneæ malum habitum, qui est ex pituita, emendant: profunt neruorum uitij: pectori quod destillationibus infestatur: omninoq; easdē uires habent, quas salis: sed multo efficaciores. attamen non astringunt, sed abstergunt: quare cutem emendant, & scabiem sanant. ad hæc instillatæ medentur purulentis auribus, earumq; inflationibus & tinnitibus. At aluminosæ insuper astringunt, quæ potæ uentriculum uomere solitum reficiunt: ulcera uesicæ curant: profunt mulieribus quæ inordinatis temporibus purgantur.



gantur: atque etiam his quæ crebro abortire consueuerunt. ore uero re-  
tentæ sanant eius ulcera, & tumorem gingiuarum sedant. gargariza-  
tæ tonsillas tollunt. sed earum balneæ etiam uitijis supradictis meden-  
tur: in primis uero externis ulceribus quæ fluxionibus abundant. sunt  
etiam neruis resolutis utiles: sanguinis eruptiones ex pectore & ano  
compescunt: nimium sudorem reprimunt. ueruntamen noxiæ sunt ad  
febrem propensis. Atramentosæ autem siue ipsum atramentum futo-  
rium combiberunt, siue misy, siue chalcitida, siue sory, siue melante-  
riam, easdem uires habent, quas aluminosæ, multo tamen efficacio-  
res, quod multa acrimonia cum astringendi ui sit coniuncta. qua de  
re etiam profunt ulceribus, quæ pascendo serpunt. sed si nimium fue-  
rint acres, necant: talis uidetur fuisse aqua Stygis fluuij Thessalie, qua  
Alexandrum necauit Antipater. Sulfurata uero neruos molliunt &  
calefaciunt. resolutis igitur, tensis, contractis, tremulis perquam uti-  
les sunt, & eorum dolores sedant: artuum tumores euocant & discus-  
tiunt. medentur ergo chiragræ, podagræ, coxendicum, aliorumque ar-  
ticulorum morbis. pellunt etiam dolores iecoris, lienis, uteri: & eo-  
rundem tumores discutiunt. sed uentriculum dissoluunt, & euertunt.  
scabiem insuper & ulcera sanant: lentigines tollunt, uirilignes emen-  
dant. At bituminosæ potæ interioribus corporum uitijis medentur.  
earum balneæ neruos sensim calefaciunt, & in aliquo temporis spa-  
cio molliunt. sed caput replent, & sensus, potissimum uero oculos, læ-  
dunt. Infectæ autem cæruleo, ærugine, chryso colla potæ uomitio-  
nes mouent. earum balneæ medentur ulceribus, quæ pascendo ser-  
punt. Sed auripigmento infectæ calefaciunt & astringunt: item san-  
daraca, sed hæ ipsæ uocem purgant, & suspiriosis profunt. At quæ flu-  
unt per silices aliosque lapides frigore concretos, quia parum admo-  
dum inficiuntur, aut nihil, simplices aquæ uires penè habent: plerun-  
que tamen nimis frigida & cruda sunt, tardeque descendunt potæ.  
quæ uero alios lapides lambunt, si duri & macri fuerint, parum infici  
possunt: si molles & pingues, multum. quale esse saxum calcis dixi:  
id enim in primis calidæ molliunt, deque eo non parum abradunt. quod  
genus aquæ exiccat, nec tamen mordet. eodem modo se habent gyp-  
so imbutæ: uerum, si multum gypsi in ipsis inest, potæ, perimunt. hæ-  
matite autem infectæ astringunt, & sanguinis fluxiones sistunt: ludai-  
co lapide, belemnite, trochite calculos frangunt. sic de reliquis iudi-  
candum. omninoque calidæ plus de lapidibus abradunt, quam frigida-  
ræ: eaque de causa maioribus uiribus præditæ sunt. Sed quæ sunt infe-  
ctæ uenis auri, argenti, plumbi, stibij, neruos duos efficere, contrahe-  
re, tendere, similiter artus pituita replere & inflare solent. ex ipsis ue-  
ro aliqua gutturosos efficiunt: ut in Norico supra luuauium nobile  
oppi-



oppidum, quod hodie, ut dixi, Salzeburgum nominamus: atq; in Alpibus duobus in locis in Cillera ualle, quæ distat ab Oeno ad octauū lapidem, meridiem uersus. eius uallis incolas & habitatores nationē Medullorum Vitruuius uidetur uocasse: & in Sundera ualle: quæ adest à Curia oppido Rhetia circiter duodecim millia pass. ubi præterea fons est, cuius aquæ potæ adeo lædunt cerebrum, ut stolidos faciant. atq; etiam in Italia Equiculis guttur intumescit aquarum, quas bibunt, uitio. attamen aurum argentum uel purum lambentes cor resficere quidam putarunt. quæ uero aquæ argenti uiui uenis imbuuntur, potæ rapiuntur ad caput, idq; multis humoribus, quos secum ferunt, replent. qui rursus delapsi labefaciunt gingiuas & artus. quod satis indicant inunctiones ex argento uiuo compositæ, & catapotia inde facta. non tamen nego alias res intra terram inueniri, quæ similes habeant nocendi uires. Arabia quidem peculiare morbi stomachice & scelotyrbæ partim ex aquarum oriuntur prauitate, quorum alter os uitiat, alter crura turbat. & in Germania maritimo tractu fons fuit aquæ dulcis: qua, ut Plinius inquit, pota intra biennium dentes deciderent, compagesq; in genibus soluerentur. nec dissimilis Susis, quæ urbs est Metropolis Persiæ, fonticulus: ex quo qui bibebant, amittebant dentes, ut Vitruuius scriptum reliquit. at ærata ori, glandulis, uuæ præcellenter profunt, similiter oculis: repurgant enim ea quæ ipsorum claritati officiunt. ferratæ uero utiles sunt uentriculo, lieeni, renibus, profunt colicis: dolores articulorum pellunt: auxilium afferunt in exulcerationibus uesicæ. unde in Tuscia, ad quinquagesimū ab urbe lapidem, ferratæ appellabantur uesicariæ. qui locus ut Marcellus medicus scribit, fuit Milonis Brochi prætoris. Ex mistis autem si lapis plumbarius infecerit aquas, ipsæ, ut plumbi generibus imbutæ, lædunt neruos & artus. Pyrite uero non æroso infectæ discutiunt duricies: æroso sunt æratis similes. de quarum uiribus iam dixi. at cadmia acri infectæ, interiores corporis partes erodunt. si tamen cadmia multum argenti in se continet, non adeo ipsis nocent. Sed de his satis: redeo ad succos liquidos. itaq; bitumen sic in aquis innatat, ut facile colligi possit. id autem nostri si copiosum cum aqua fontana effluerit, uasis hauriunt: sin paucum, colligunt alis anserum, & linteolis rallis, ac uero etiam, quod Plinius non ignorauit, arundinum panniculis: nam his citissime adhærescit. ignium uis adeo magna eis inest, ut corpus aliquod eo maxime, quod naphtha uocatur, perunctum, si ad ignē admoueris, exuratur, nec aqua restinguatur: nisi admodum multa. ueruntamen luto, terra, puluere, atq; omnino quibusuis aridis suffocatur. quoniam uero facile ignem cōcipit, eo uti ad lucernarum lumina olei uice uetus est, & multis in locis usitatum, sicut in Sicilia

K in



in Agrigentino agro, unde oleum Siculum dictum: in Cilicia iuxta Solos: in Babylone: in Ecbanis: in India: in Æthiopia. Saxonum rustica plebs hodie non tantum eo utitur ad lucernarum lumina, sed & inde nuptiales faces, aridi uerbasci caulibus in ipsum intinctis, facit: & eo curruū axes inungit. Medea eodem pellicem cremauit, postquam sacrificatura, ut scribit Plinius, ad aras accesserat, corona igne rapta. unde naphtham Medæ oleum Græci appellant. nam id genus bitumen admotum ignem ad se rapit, & Alexandrum experimenti gratia aiunt in balneis puero affudisse naphtham, & lucernam admouisse: eaq; de causa puerum adeo flagrasse, ut prope interierit, nisi ministri multam aquam affundentes, incendium uicissent, atq; ita puerum seruassent: ut Strabo scribit. eodem Persas illinire tela, ipsiq; incensis & lentius emissis hostium tecta cremare, autor est Ammianus. Semiramis etiam eo calcis uice usa, Babylonem latericio muro sepexit. ferreis quoq; & æreis operibus illinitur, firmatq; ea contra ferruginē & æruginem. quin Saxones ex eo postes ligneos tingunt, ut ab iniuria imbrum defendant. iisdem de causis statuas eo illini quondam solitum fuit. serpentes uisum nidore fugat, & comitalem morbum deprehendit. medicinæ etiam usum præbet. potum enim, ut aqua bituminata, discutit sanguinem concretum, & sceminarum purgationes elicit. illitum pecoribus & iumentis eorum scabiem sanat, ad suffusiones oculorum, inquit Plinius, & albugines Babylonium efficax traditur: item ad lepras, lichenas, pruritus corporum: illinitur etiam podagris. At alumen liquidum easdem uires habet, quas alia eius genera. de quibus in libris De natura fossilium dicam. Succus autem lapidescens, aut in speluncis ex commissuris & uenulis uenisq; emanans uel anteaquam deciderit, durescit in lapides, pendentq; eius stiracis in cameris: sicut non longe ab Augusta Tiberi, & Miezæ in Macedonia. uel cum eius guttæ iam destillarint, uertuntur in lapidem: ut in antris Coricijs. uel utroq; modo: ut in spelunca illa nobili, quæ est ad Ambergum: ubi columnas candidas facit. ac uero etiam discolori aspectu: perinde ac in Phausia Chersonesi Rhodiorum in antro magno, ut Plinius tradit. & in Demonefo insula Carthaginiensi in spelunca quam politam uocant, sunt columnæ. aut cum res ipsum succum lapidescentem combiberint, eas conuertit in lapides: sicut orto bello cum opifices in metallis Lydiæ circa Pergamum confugissent, obstructo ab hostibus exitu suffocati sunt. sed longo post temporū interuallo, apertis rursum & repurgatis metallis, inuentæ sunt amphoræ aliaq; id genus uasa, quæ ad usus necessarios adhibuerant, repleta humore quodam, & in lapides indurata: & iuxta etiam ossa humana. aut per se effluens ex terra sit lapis: ut in Cepusio non longe à  
font



fonte. quo etiam succo incolas, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare cimenta dixi. aut cum aquis permistus effluit: quæ uel ipsæ lapidescunt etiam: sicut Stygis aqua ad Nonacrim Arcadiæ: calidæ in Eubœæ Lelanto, ubi, ut Plinius, quæ alluit riuus saxa in altitudinem crescunt: calidæ Hierapoli: riuuli ad Laodiceam, atq; etiam in exitu paludis Reatinge saxum crescit. uel res in se immixtas in lapidem conuertunt, priore forma manente: ut in Islandia fons, qui non longe a best ab Hecla monte ardente: & alter in Germania non procul a Viadro: tertius in Hetruria, de quo Elsa fluuius oritur: quartus in Eurymenis: Crocanus fluuius Brutiorum: Sarnus Campaniæ, Silaris ultra Surrentum: Surius Colchidis: unus in Colossis. nam in eorum aquas coniecta uirgulta, folia, coronæ, lateres, ossa, chirothecæ: quid plura? omnia quæ foramina habent, lapides extrahuntur. uel aquæ quibuscum succus lapidescens est permistus, arbores quas alluunt cum ramis saxa faciunt: sicut flumen in Scyretico metallo. uel terram quam rigant, lapideam faciunt: ut riuulus fontis qui est in Parparenis, & riuulus Cnidij fontis. uel lignum in eas deiectum lapideo cortice obducunt: quales sunt aquæ fluminis Ciconum, & lacus Velini in Piceno, & fontis cuiusdam in Cepusio, & semina in Albulas quæ sunt in Tiburtino, coniecta similiter lapideo cortice obduci uidentur. quibus nonnulli puerorum procacitati imponunt. Sed succos liquidos hæcenus: reuertar ad aquas. quæ quia cum duabus, tribus, pluribusue, ut dictum est, rebus interdum permixtæ sunt, multas & uarias habent uires: atq; omnino earum rerum ex quibus sunt compositæ. uerbi causa: est aqua cui mixtura salis & aluminis, ea pota excalfacit & exiccatur: id enim utrisque commune est. quod si plus salis in ea inest quam aluminis, aluum quidem turbat: sed nec eam, nec intestina multum lædit, quod alumen eius uim reprimat. si plus aluminis, astringit & aluum sistit. atq; ita de reliquis utriusque uiribus iudicandum est.

Sed scriptores mixturis aquarum, tam simplicibus quam compositis, non intellectis, plurimarum uires simpliciter commemorant: aut ualde admirantur, cum parum, aut nihil admirationis habeant, si temperationes rerum ex quibus oriuntur, fuerint explicatæ. quod genus multa apud autores qui extant, sparsa & disiecta inueniri possunt: multa Plinius partim ex hisdem, partim ex alijs qui perierunt iniuria temporum, collegit. sed datur hæc uenia geographis: datur certorum locorum scriptoribus: datur his qui ex diuersis autoribus talia collegerunt, ut interdum ex rebus, quæ mirabile nihil habent, miracula faciunt: philosophis non datur. nam quia scientiam rerum naturalium profitentur, aquarum temperationes atq; uires debent explicare. quoniam uero propter multorum locorum longinquitatem sensum iudicio,



dicio, quod multo certius erat, uti non possum, ratione fretus ex effectibus, quos memorie scriptores prodiderunt, de quarundam aquarum misturis iudicabo. etenim de omnibus non possum, quod non omnes effectus certam rerum, cum aquis permistarum, significationem dent: sed aliqui ambiguam, aliqui nullam, atque ut inde ordiar, aquas quasdam autores scribunt uulneribus mederi, ut iuxta Romam Albulas Plinius; lacustres in Scotussa Theopompus; Altheni amnis iuxta Podalirij tumultum Timæus. atque hi simpliciter, & ex uiribus tantum aquas considerarunt: Galenus autem rerum nature magis peritus, quam historiarum scriptores, Albularum temperationem et misturam contemplatus est. itaque explicite scripsit: aquæ aluminosæ, ut in Italia Albulæ uocata, cum alijs ulceribus profunt, tum ea quæ fluxionibus infestantur, facile exiccant. quod si Galenus aquis aluminosis Albulas exemplum non adiunxisset: tamen ex effectu, quem ipsis tribuit Plinius, tales esse percipi posset. aluminosæ enim sanant uulnera atque ulcera. eodem modo ex effectu tales esse cognoscuntur aquæ lacus in Scotussa. quarum uires Theopompus, temperationem nemo ex scriptoribus, exposuit. similiter uero aquas Althæni, cui fluuii nomen Græci à medendo duxerunt, ex eadem uir aluminosas esse percipimus. deinde Plinius scribit Ciceronianas, quæ fuerunt in Campania inter Auernum lacum & Puteolos, priuatim oculis mederi, ex quo sanè effectum intelliguntur esse ærata. nam hæ ipsæ, ut dixi, oculis profunt. Leucogæos autem fontes, in eadem Campania inter Puteolos & Neapolim, uires ostendunt esse æratas pariter & aluminosas. oculis enim, ut idem scribit, & uulneribus medentur. tum Plinius dicit aquarum aliquas sterilitatem sceminarum abolere, & conceptus ipsis repræsentare: sicut Sinuessanas in Campania: Thespiarum fontis in Bœotia: Elati fluminis in Arcadia, qui effectus significat eius modi aquas esse nitrosas. etenim hæ uulua, quoniam eam abstergunt, conceptioni faciunt habilem. dicit etiam aquarum alias custodire partum, & abortus fieri non pati: ut Lini fontis in eadem Arcadia. quædam etiam in Lycia aquæ conceptum sceminarum custodiunt. quas, ut uerbis Senecæ utar, solent petere, quibus parum tenax uulua. eam enim roborant & claudunt. ex quibus uiribus rursus apparet tales aquas esse aluminosas. nam ipsæ profunt mulieribus, quæ, quia inordinatis temporibus purgantur, non concipiunt: & his quæ crebro abortire consueuerunt. at quæ sit aquæ Nili temperatio, ob quam pota quarundam uulua longa sterilitate præclusa, ad conceptum relaxet, Seneca non explicauit: nec Plinius cur sceminas ita fecundas faciat, ut uno utero quaterni, quini, seni, septeni simul gignantur. sed etiam si eam nec Ægyptij in nitrarias infunderent, ut inde

de



de facerent nitrum, nec Theophrastus scriberet nitrosam habere mixturam: tamē ex hoc ipso effectu non esset obscurum talem esse. nam nitrosae uulnam ad concipiendum, ut dixi, aptam faciunt. quoniam uero colata quotidianum & salutarem potum praebet Aegyptijs, satis intelligimus modice cum nitro esse permixtam. Sed cur aquae in Pyrrha, in Pheta, in Tarrha, quod idem Theophrastus tradit, foeminas faciant aut steriles, aut tales, quae multos foetus procreare non possint, causa est obscura & nobis adhuc ignota. quasdam autem aquas autores tradunt uutiligines emendare: sicut lacus Alphionis Varro: fluuij Alpei Strabo: fontis ad amnem Anigrum idem. Sed haec non modo uutiligines tollunt, uerum etiam sanant impetigines. ex quo sane effectu eas omnes sulfuratas esse percipimus. tam uero lacus Alphion, quam amnis Alpheus ex eo quod emendat uutiligines, nomen apud Graecos inuenit. aliquas etiam aquas aiunt podagricis mederi, ut Plinius Cydnum amnem Cilicij, qui Tarsum praeterfluit: cuius aquae iterum sunt sulfuratae. quod ex ui illa cognoscitur. sulfuratae enim omnium articulorum morbis medentur: ut nihil uideatur quod Solinus scribit, Syros quicquid candidum est, cydnum gentili lingua dicere, quasi Cydneus amnis sit eius coloris, cuius est

Sulfurea Nar albus aqua.

Nam Tibullus, qui caeruleum appellat, non uidetur tantam coloris aquarum habuisse rationem, quantam Virgilius habere consuevit. contra, inquit idem Plinius, aquarum culpa in Troezenae omnium pedes uitia sentiunt, quae uidentur esse metallicae. tales enim potae non solum pedes, sed etiam reliquos artus pituita replere et inflare solent. rursus Cutilijs, ait, in Sabinis gelidissimae, suctu quodam corpora inuadunt, ut prope morsus uideri possit: aptissimae stomacho, neruis, uniuerso corpori. sed eas idem alibi nitrosas esse dicit. falsae autem & nitrosae integram cutem leuiter mordet: aluminosae & mordent & astringunt: atramentosae mordent ualidius & contrahunt. exulceratae uero omnes ualde mordent. certe si Cutiliae aptissimae stomacho, aut aluminosae sunt, aut plus aluminis in se habent quam nitri. at multo minus explicatae quam Plinius de Cutilijs scripsit Strabo. aquae frigidae, inquit, in Cutilijs morbos curant. quas bibunt, & in quibus sedent. nec plura. tum Varro tradit Zamae in Africa fontem esse, quo canorae uoces fiant. cuius aquae sandaraca infectae uidentur esse. ea enim uocem purgat. cum uero scribit Plinius, Sinuessanae aquae uiro-  
*que aquae men-  
 tem male sanant.  
 a uero purgant*

infantiam abolere produntur, id ipsum non affirmat: nitrosae tamen, quales esse Sinuessanas ex alijs uiribus conijcio, capita, succis frigidis qui mentem obtundunt, repleta exiccantes & roborantes, eandem mentem denuo acuire & sanitati restituere possunt. Sed non nitrosae



modo exiccare possunt, uerum etiam falsæ, aluminosæ, sulfuratæ, ac dī-  
 mnes ferè calidæ. quocirca non planè cognosci & percipi potest quā-  
 lis fuerit temperatio riuī, qui fluit in Sicilia apud oppidum Iusgum:  
 ex quo bibentium subtiliores sensus fieri Varro tradit. deinde aqua  
 fontis Tungrorum, ut ait Plinius, purgat corpora, tertianas febres di-  
 scutit, calculorumq; uitia. ex quibus effectibus intelligitur esse acida,  
 nam ea calorem restringere, & calculos frangere potest. purgandi ue-  
 ro uis ex alia mistione oritur, atq; ferratā esse ferrugineus sapor, quē  
 ei tribuit Plinius, indicat. aquæ autem iam dictæ nihil habent quod  
 mirationem facere possit: & ex effectū omnium, exceptis paucis, co-  
 gnosci potest, quales earum temperationes fuerint. at quæ sequuntur  
 misturæ, magis in obscuro latent. rursus simpliciter scribunt quosdā  
 fontes, fluuios, lacus, animantium generi mortiferos esse: ut Theo-  
 phrastus Stygis in Arcadia ad Pheneum: Theopompus in Thracia  
 apud Cychros: circa Thessalica tempe Plinius: Lyci in Leontinis,  
 quam Plinius tertio die, Rufus Ephesus illico necare dicit: alterius ri-  
 uī in Macedonia, non procul Euripidis poetæ sepulchro, iterum Plin-  
 ius: trium fontium in Berofo Taurorum colle, quos idem sine reme-  
 dio, sine dolore mortiferos esse ait. nostri deniq; memorant de fonte  
 in Islandia, non longe ab Hecla monte ardente. fontem autem Sora-  
 ctis Varro scribit sole oriente exundare feruēti similem, auesq; quæ  
 gustauerint, iuxta mortuas iacere. quod etiā fit in Elbogano ad fon-  
 tem acidulæ, quæ insana dicitur, ut accolæ nobis narrant: & in Dacia  
 ad fontem, quem Eperienfes in sua ditione tenent. quin quædam pes-  
 tilentes aquæ alunt pisces, qui etiam ipsi mortem afferunt in cibis: si-  
 cut Styx Arcadiæ: stagnum nympharum in Lydia: in Armenia fons:  
 circa ortum Danubiū, inquit Plinius, donec ueniatur ad fontē aluco  
 appositum, ubi finitur hoc genus piscium: in Caria iuxta Idimum ur-  
 bem. ibi enim cū nouus exilisset amnis, pisces lethales simul effudit,  
 ut scribit Seneca. cum autem aquæ mortiferæ non unius generis sint,  
 ualde obscura est eiusmodi narratio. nam primū quibusexhalationes  
 pestilentes se immiscuerunt, sunt mortiferæ. deinde quæ succum lapī  
 descendentem combiberunt. tum multum atramentosæ. postea quæ cad-  
 miam fossilem, nimis erodentem, aut aliud simile rapuerunt. postre-  
 mo singulari aliqua uī præditæ: quæ ex multiplici rerum, cum liquo-  
 re mistarum, temperatione orta, nulli unī earū quæ insunt in mistura,  
 iure tribui potest: ex eo quidē quod autores scribūt aquas mortiferas  
 esse, nullius tēperatio cognosci potest. nec uero mirū historiarū scri-  
 ptores id fecisse, cum etiā Rufus Ephesus, & Galenus Pergamenus  
 medici, aquarum bonitatem persequentes, pestiferas aliquot comme-  
 morarint tantum, non explicarint misturas. Veruntamen ex effectū  
 intelli-



intelligitur qualis sit aqua Stygis ad Nonacrin. quia em Plinius scribit profluentem lapidescere, non obscure significat succo lapidescente esse infectam, ut iam ante dixi. nec eadem res latuit Senecam, cum de eadem scribit his uerbis. Summa celeritate corrumpit, nec remedio locus est: quia protinus hausta duratur, nec aliter quam gypsum, sub humore constringitur, et alligat uiscera. ex altero autem quodam effectu temperatio aquae Stygis, circa Thessalica tempe, cuiusmodi sit, percipitur: nempe ex eo quod erodendo perrumpat uasa aenea & ferrea. id enim facere potest multum atramentosa: quod Smolniti licet cernere. aqua enim id genus ex puteis hausta, & in canales per quos defluit, infusa erodit ferrum. quod incolae iccirco in canales injicere solent, ut colore mutato in aësem uertatur. reliquarum uero lethalium aquarum temperatio qualis sit, scire non possumus, quod scriptores non aliud de ipsis tradunt, quam mortiferas esse. ad haec alias aquas auctores scribunt uim habere, quae abstrahat bibentes a sensu mentis. etem in potando, ut inquit Plinius, aquam Galli Phrygiae fluminis necessarius modus, ne lymphatos agat, quod in Aethiopia accidere his qui fonte rubro biberint, Ctesias scribit. tales esse dicit Ouidius,

Aethiopasque lacus, quos si quis faucibus hausit,

Aut furit, aut patitur mirum grauitate soporem.

Et equos, Cassinitum Thraciae fluuium potantes, aiunt efferari. ex quibus effectibus apparent esse bituminosae. nam haec caput ledere solent, atque ita furore inflammare. deinde quaedam uini modo faciunt temulentos: sicut amnis Lyncestius,

Quem quicumque parum moderato guttore traxit,

Haud aliter titubat, quam si mera uina bibisset.

Eandem uim habent aquae & fontis cuiusdam apud Ligures, & in Paphlagonia, et in agro Caleno. at qui est Clitorio lacu biberit, imò uero etiam in eo se lauerit, abstemium fieri dicit Philarchus, & uini odorem ferre non posse. quae iterum ex effectu cognoscuntur esse bituminosae. ut enim pastinacae syluestris semina linteolo inuoluta & in uinum imposita: utque pulueres florum hermodactyli, quibus Turcae utuntur, cum eodem sumpti faciunt, ut ocysus & fortius inebrietur, ita bituminis aliquod genus cum aquis permixtum solet inebriare. odor enim uel uisti adeo petit caput, ut comitiale morbum deprehendat, quanquam Seneca putat sulfuream uim huiusmodi aquae, habere quiddam acius ex aere noxio, quod mentem aut furore moueat, aut sopore opprimat. nec mirum eos, qui Clitorium biberint, auersari uinum: quando etiam ipsum ebrijs, cum sobrijs facti fuerint, nauiculam dare consuevit. tum quaedam obliuionem afferunt: ut aquae fontis in Beoetia ad Trophonium deum, iuxta flumen Orchomenon, quem Le-



then appellant. aliquæ sensus hebetes faciunt: sicut aquæ fontis in Cea insula. è quo qui biberint, omni alacritate deperdita, saxeos habebunt sensus, ut Græcum epigramma dicit. utræq; autem ex effectu intelliguntur esse metallicæ. nam hæ stolidos facere, & omnes memoriæ igniculos solent extinguere. Postea scribunt: equi Sibarim potantes agitantur sternutamentis. quas atramentosas esse ex eo perspicuum est, quod eadem nigros faciunt, non tantum boues & oues: sed etiâ hominum capillos. atramentum enim sutorium, ut alia res acerba, nigrore tingit: ut acris, sternutamenta mouet, si uero soli equi sternunt, non etiam cæteræ animantes, formæ temperies in causa est. quò sanè modo cicuta sturno cibus, homini uenenû est. scribunt etiam: ex amnibus quidam poti, candidos boues faciunt, ut Clitumnus Vmbrige: aut oues, sicut Cephissus Bœotix, Nileus Eubœæ, Aliacmon Macedonix: aut utrisq; candorem faciunt, ut Crathis in Thurijs. quinetiâ homines qui ex eo bibunt, candidiore, molliore, ac magis porrecta coma sunt: aut equos candidos faciunt, sicut aquæ quædam in Cappadocia. aliqui cõtra oues nigras, ut Galesus Calabriae, Cereus Eubœæ, Melas Bœotix, Axius Macedonie, Peneus Thessalix, flumen quoddam in Galatia: aut tam bobus quàm pecoribus faciunt nigrorem, sicut Sybaris in Thurijs, atq; etiam homines qui eum bibunt, nigriore, duriore, magis crispo capillo sunt. aliqui rufas faciunt oues, ut Xanthus iuxta Ilium: & in Ponto, inquit Plinius, fluuius Astaces irrigat campos, in quibus pastæ, nigro lacte eque gentem alunt. quanquam autem non facile ex his effectibus temperatio aquarum dignosci potest: tamè quia in aquis quibusdam nigris, quarû mistura nobis prorsus non est ignota, nigriores pisces sunt, hinc de ignotis aliquam coniecturâ fieri posse arbitror. sunt uero salares subnigris maculis in Misena & in riuis ad Crotendorfum, & in fluuiolo quem nigram aquâ appellant, is Suarceburgum præterfluens in Muldam infunditur. cuius tamen colorem hodie permultum mutant aquæ effluentes ex domicijs, in quibus uenæ metallicæ lauantur Blattæ, alijsq; in locis fluuiolo propinquis. itaq; primo nigras aquas colorem contrahere uideamus ex folijs arborum putrefactis, quercus scilicet, ilicis, roboris, fagi, alni, & similium: riui aut id genus in maximis syluis fluunt. quorum aquas si solas potarent greges ouium, nigræ perinde ac pisces, qui in ipsis uersantur, fieri possent. deinde fluuij qui multas capiunt aquas palustres, nigri fiunt: ut Allera, qui in Visurgim influit, & Ilsa, qui in Alleram in tractu Luneburgensi: & Spreuus, qui in Hauelam. is tamen in nigro, ut dixi, non nihil rubet. aquæ autem pauco, & qd uix sensu percipi possit, atramento sutorio, & melanteria, alijsq; infectæ, tamen si ipsæ nõ uideantur esse multum nigræ, animantiû lanas, fetas,



setas, pilos nigros potæ efficere possunt. quæ uero lambunt atramentum sutorium, pariter & plumbi candidi uel nigri uenam, flauos. quæ soli plumbi alterius uenam, candidos. qua parte ars tingendis capillis naturam imitari potest. atq; etiam aluminosæ & atramentosæ coloræ æris dant ferro, cæterisq; metallis candidis, æs & aurum magis illustrant: quales sunt in Boemia calidæ ad arcem, cui nomē est noua domus. nam annuli in eis lauantium argentei colorem æris contrahunt, aurei fiunt illustriores: quare non satis explicare scribit Pausanias, a quas Pirenes fontis in arce Corinthiorū ad tingendum æs aptas esse, si candens in eas immersum restinguatur. quia enim suauis est ad potandum, in dubiū uocatur, an aquæ illius alumine uel atramento modo dice sint infectæ, an aliam temperationem habeant. Similiter uero aquæ aluminosæ & atramentosæ ad tingendas lanas accommodæ sunt: quod tinctorū officinæ ostendūt. pingue igitur est quod scribit Strabo, aquas quæ sunt Hierapoli, ad tingendas lanas aptas esse. etenim non dubie uel aluminosæ, uel atramentosæ sunt. aluminis insuper & atramenti mistura ferrum indurat, ergo etiam Plinium temperationē aquarum par erat accuratius indagare & explicare, nō tantum scribere. summa autem differentia in aqua est, cui subinde candens immergitur. hæc alibi atq; alibi utilior nobilitauit loca gloria ferri: sicuti Bilbilin in Hispania, & Turassionem, Comum in Italia: cum ferraria metalla in his locis non sint. & paulo post scribit ferro bonitatem præstare Salone aquam. nam aquarum mistura explicanda fuit, an aluminosa, an atramentosa, an alia fuerit, simplex enim aqua ubiq; idem, quantum in se est efficit. tum scribunt quasdam aquas homines, qui eas bibunt, caluos facere: ut in Orgenipeorum regiōe, & in Ægypto, & in Gadaride: quam si potarint pecora, non tantū pilos amittunt, sed etiā ungues & cornua. quæ uidentur cum auripigmento, aut simili re fossilis esse permixtæ. nam id depilat, & ad quas pellitur partes extremas putrefaciens, ungues & cornua ab eis diuellit ac distrahit. contrā Cicerō (ait Plinius) in admirandis posuit, Reatinis tantū paludibus ungulas iumentorum indurari. sed ea res nihil habet admirationis. ex effectu enim perspicuum est succo lapidescente illarum aquas esse infectas. quod Plinius facile intelligere potuisset, si reuocasset animū ad memoriā eius, quod alibi scripsit: in exitu scilicet paludis Reatinæ saxum crescit. sed de his nunc satis. cum autem aquæ frigidæ plerunq; pisces, & bestias aquatiles alant, item herbas uirentes, calidæ his carent. atramē pisces degunt in calidis sulfuratis in Pannonia inferiore ad Budam: & in aluminosis ad Iuliū Carnicum: & in Herruria ad Vetulonios non procul à mari, atq; etiam in Pisanis, ut Plinius scribit, ranae sunt, in Patauinis herbæ uirentes nascuntur, frigidæ uero quædā carent



carent piscibus: ut aquæ lacus quem & asphaltiten & mare mortuum uocant: etsi is totus frigidus non est, quod in medio eius ebulliat feruidum bitumē. & aquæ Anigri fluuij qui ex Lapitho Arcadię monte defluit. nō enim alit pisces priusquam recipiat amnem Acidantem. sed qui tum ex hoc in Anigrum ingrediuntur, non sunt edules, cum in Acidante sint: ut autor est Pausanias. quā Ochra Saxonum fluuius ab ortu usq; ad Ramelum montem alit pisces. oritur uero in sylua Meliboci, quam nunc etiam Herciniā uocamus. at ubi riuulus ex illo monte effluēs in ipsum exonerat, caret piscibus. nec ullos alit usq; dū ad Sladam arcē deflexerit, quæ distat à Goselaria circiter duodecim millia pass. Arethusa quoq; lacus Armeniæ nitrosus unum genus habet piscium, quod transcurrenti Tigri non miscetur: sicut nec è Tigri, inquit Plinius, pisces in lacum transatant. quæ omnia rursus propter misturam aquarum accidunt. etenim multum bituminatæ, quales sunt aquæ maris mortui: multum sulfuratæ, quales Anigri: multum atramento sutorio infectæ, quales Ochra, non alunt pisces siue calidæ siue frigida fuerint: modice aut parum, alunt. sed coctis sapor est non bonus. at in falsis & nitrosis aquis degunt pisces. uerum quia amant dulces, iccirco ex mari cateruatim per ostia in fluuios solent ingredi. quare mirum non est in Arethusa lacu nitroso unum genus esse piscium, ut Plinius: uel nullum, ut Strabo. cum cōtrā in Tigris, qui eum permeat, aqua dulci multi sint. paludes etiam pleræq; omnes, quæ aquas contineant corruptas, piscibus carent, ranis & serpentibus plenæ sunt: atq; interdum hirudinum nexibus: ut palus Agnana inter Puteolos & Neapolim. Ab eo ad reliquas aquarum uires: in quibusdam, scribunt autores, nihil mergitur, sed omnia fluitant: sicut in lacu Siciliæ Agrigentino: qui etiam sustinet ea quæ in aquis natæ nō solent, lignorum enim modo innatant: in Iudææ asphaltite: in Armeniæ maioris Arethusa: in Mediæ Sputa: in Africæ Apuscidamo: in fonte Siciliæ Pythia: in Mediæ puteo Saturni, cōtrā alię nulla pondera sustinent, sed in eis omnia merguntur: ut in lacu Aethiopiæ. qui ut Melas, adeo est liquidus & ad sustinenda quæ incidunt, aut immittuntur infirmus, ut folia etiam, proximis decisa frondibus, innatantia non ferat, sed passim & penitus accipiat. item in lacu Auerno folia subsident: & in stagno Indiæ, quod Cresias tradit Siden uocari, omnia merguntur, ut autor est Plinius: & in eiusdem Indiæ fluuiio, quem Megasthenes Silam nominat. Lacum etiam Alcyonium apud Lernā si quis natandi, uel alterius rei studio, siue uolens, siue nolens ingreditur, statim eum mergi, & ad inum magna quadam ui trahi memoriæ proditum est. neq; id genus aquarum ullam mirationē facit rerum peritis. nam in aquis multum mistis ut grauib; non facile aliquid leue, præsertim cui



cui sit uita, mergitur: ut in bituminosis, quales sunt lacus Iudææ: in nitrosis, quales Arethusæ: in falsis, quales Sputæ: atq; id genus esse reliquas, tametsi scriptores eas non explicarint, dubium non est. aiunt in lacu asphaltite hominem manibus pedibusq; colligatū & iniectum non mergi. nec mirum. eius enim aqua propter multā salis amari misturam, ut Galenus scribit, tanto grauior est marina, quanto hæc fluuiāli grauior. Sed etiā marina alibi grauior est. certe cum essem Venetijs, fortē scapha in triremem impingit, & monachum excutit: mare, quia mistum, ut cæteræ falsæ, hominem nō recipit: sed usq; eō fluuiat, dum proxima scapha excipitur. & Volaterranus scribit Hieronymum Florētinum quendam decoctorem à creditore, qui eius manus colligasset, ex Antiatum turri in mare præcipitatum, & ab undis tota nocte sustentatum, mane ad littus euasisse, ac deinde contra creditore facti habuisse quæstionem. omnino autem in aquis, quæ multū mistæ sunt cum sale, uel aliqua alia re, innatant oua, atq; aliæ res leues: in his quæ parum, merguntur. quod quiuis in falsa facticia experiri potest. quin etiam ad Pitānā urbem Æolicam scribūt lateres aquis innatare. quod & in Hetruriæ insula quadam cōtingit. & Posidonius, ut Strabo scriptū reliquit, se in Hispania uidisse lateres, ex terra quadam argillofa, qua opera argentea absterguntur, factos, in aquis innataisse. Plinius eos fieri dicit in ulterioris Hispaniæ ciuitatibus Massia & Calento, & quidem è terra pumicosa. atq; hæc sanè propter materiæ leuitatem eueniunt. etenim in aqua corpus, ipsa leuius innatat: grauius mergitur: eiusdem ponderis nec innatat. nec mergitur, sed sic æquantur, ut neq; corpus aquæ cedat, nec aqua corpori. quin etiam insulæ quædam, quia earum materia leuior est aquis, in lacubus innatant: sicut in Gatterlebianis Saxoniarum arboribus uestitæ: in Dondorfiano Torinigiæ, quæ sæpe locum mutant: in continuis Palatinatus paludibus inter Vilssecam & Veidam sitis, quæ arboribus uestitæ, cum uenti fuerint, ultro citroq; uersantur. sed hæc paruæ. in Albionis uero regione, quæ nunc Scotia dicitur, satis magna, & arborib. opaca fluctuat: quā uēti modo huc, modo illuc impellunt: in Italiæ regionibus pures nantant: in Hetruria una in Vadimonis lacu: in Tarquinensi duæ, quæ, ut Plinius scribit, nemora circumferunt, nunc triquetra figuram edentes: nunc rotundam complexu uētis impellentibus: quadratam nunquam: una in Statoniensi: in Sabinis una in Cutiliæ lacu, qui est in agro Reatino. cuius opaca sylua modo in hanc, nunc in illam partem non tantum uento impellitur, sed aura. nec unquam illi per diem & noctem in uno loco statio est, adeo mouetur leui flatu, ut autor est Seneca. in Campania una in Cæcubo: in Lydia nympharum insulæ, quæ & saltuares, ad ictus modulantiū pedum mouētur: quod Plinius scribit,

bit,



bit, in Ægypti quodam lacu Chemnis insula lucos, sylvasq; & Apollinis grande sustinens templum natat, & quocumq; uenti agunt, pellitur, ut Mela tradit, adde huc campos natâtes: qualis est in Gallia Narbonensi, non longe à Ruscinone, minuta arundine graciliq; peruiridis: cæterum stagno subeunte suspensus, id, ut idem Mela, manifestat media eius pars, quæ abscissa proximis ripis, uelut insula natat, pellicq; se & attrahi patitur. Contrà uero in aquis, quæ cum exhalationibus calidis & siccis, utpote leuissimis permixtæ sunt, omnia merguntur: maxime si arserint, tum enim etiam folia adurentes submergunt, quod si præterea pestilentes fuerint, animantes necare solent, & necatas spiritibus emissis nō gestare, sed in profundū accipere, itaq; lacus Æthiopix, quoniam, etsi bibitur, accipit folia, intelligitur exhalationes habere non pestiferas, sed ardentes tantū. quod uel ex eo perspicuū est, quia pinguis, bitumen enim ardet in fundo, uapores ardentes ex sese emittens. quidam etiam fluuū, ut scribitur, nullas auras expirant: sicut Nilus Ægypti, & Anauros Thessaliæ: quare Lucanus cecinit,

Quiq; nec humentes nebulas, nec rore madentem

Aera nec tenues uentos suspirat Anauros.

Et Borysthenes nullum halitum, nedum nebulam emittit, ut Plinius scribit, id autem, si uerum est, ex aquarum temperatione non uidetur prouenire, sed ex alia causa, qua enim parte fluuiorum alueis in uado nullæ sunt uenæ & uenulæ, ea nullas auras expirare possunt. quam obrem Ægyptus, ut quæ ex limo, quem Nilus inuexit, constiterit, quondam non sensit terræ motum: sed postea, ut alibi dixi, sensit: & ab eo tempore uerisimile est Nilum, ut cætera flumina, alicubi auras expirare, postremo quædam aquarum uires non modo ab autoribus explicantur, sed ita scribuntur, ut fide careant. quale est hoc ipsum, in Phrygia, non procul à Marsya, duo alijs sunt fontes Clæon & Gelon ab effectu Græcorum nominum dicti. uidetur autem alterius aqua ita fuisse acris, ut lachrymas expresserit: non aliter ac cum panem edimus intinctum in embamma ex secūdo thlaspi genere & musto uel uino paratum, alterius contrà dulcis ad potandum: unde dictus est risum concitare, an uero acris ista aqua fuerit permixta cum cadmia, an cum atramento sutorio, uel ei cognato, an cum aliqua alia re fossili, nemo, opinor, ex hoc Plinij scripto, ab omnibus alijs indicijs nudo, poterit conijcere, nec minus simpliciter scribit Mela Pomp. duos fontes esse in una ex Fortunatis insulis, alterum, inquit, qui gustatus

uere, risu soluuntur in mortem: ita affectis, remedium est ex altero bibere.

Georgij



# GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA RERUM QUAE EFFLUUNT EX TERRA

fluunt ex terra

## LIBER TERTIUS.



**H**ACTENUS de aquarum temperatura & uiribus: nunc reliquas earum differentias explicabo: ut omnium naturas persequi possim. itaque ex eis quaedam sua sponte effluunt ex terra: ut fontanae. aliae de eadem hauriuntur: sicuti puteales. aliae ex aere defluunt: ueluti pluuiae. aliae consistunt in loco suo naturali: ut marinae. quaedam colliguntur uel partim ex fontanis, partim ex pluuijs, partim ex niue liquefacta, ut lacustres, ut palustres, ut piscinarum: uel modo ex pluuijs tantum, modo ex niue duntaxat dilapsa, nunc uero ex pluuijs pariter pariterque niue: sicuti torrentes. aliquae in suis alueis defluunt: ut riui & amnes: atque in his aquae semper succedunt aquis: nec ullae stant, nisi forte in altis fluminum gurgitibus, aliquae in suis charadris defluunt: ueluti torrentes. aliae fistulis, tubis, fossis ducuntur: ut fontanae atque fluuiales. aliae cauernis sustinentur & concluduntur: ut marinae, lacustres, palustres, piscinarum: quae omnes cum uentorum uis agitatae fluctuent huc & illuc, tamen non effluunt. nam quas effundunt & lacus & paludes & piscinae, eas uel accipiunt continenter, uel sensim colligunt uberiores, quam ut continere possint. Sed piscinae siue piscibus, unde nomen, instructae fuerint, siue pecoribus, siue hominibus, hoc differunt ab alijs, quod simul ac nobis collibitum fuerit, earum aquas aut totas, aut multo maxima ex parte de cauernis, tantum de carcere, emittamus. aliquae stant conclusae: nec mouentur, nisi quid in eas delapsum fuerit, aut de eis haustum, quas Varro statuas uocauit: sicuti puteales & cisternarum. haec uero sunt pluuiarum quas canaliculi stillicidijs suppositi, concipiunt & infundunt in tubos fictiles: qui eas in cisternas contectas deducunt: & quidem ad corporis salubritatem utilius quam caeteri. quinetiam Veneti quidam fluuiales, precio emptas, in hisdem cisternis conseruant. aquarum autem, quae stant, receptacula effecit uel naturam per se ipsa, ut cauernas maris, lacuum, paludum: uel manus hominum: ut puteos, piscinas, cisternas. eodem modo canales aquarum, quae fluunt aut propria earum uis effecit. etenim fontanarum uis excauauit uenas, suas charadras torrentium, riuorum & fluminum suos alueos: per paucis exceptis, quos homines foderunt: aut hominum manus eos canales effecit: sicuti fistulas, tubos, fossas aquae ductuum. aquae igitur

L quae



quæ fluunt, omnes sunt aut fontanæ, aut pluuiæ, aut niuales. quæ uero stant, ex eis aliquæ sunt corpus siue moles elementi: ut marinæ. alia fontanæ: sicuti puteales. aliæ collecticiæ, de quibus iam dixi. de omnibus autem differam: sed primum de fontanis: quæ differunt loco, in quo solent oriri. nam partim ex montibus, alia ex collibus effluunt, quædam etiâ ex campis. quippe fons ex quo fluit Tanais, est in campestri planicie in Moscouia: atque etiam in campo est fons et Pyrami in Cataonia, & Cayci in Mysia. ex montanis uero locis emanant copiosæ: præsertim cum in editis multi & alti montes ita inter se sociati & iuncti fuerint, ut crebras efficiant conualles. at ex collinis mediocres effluunt: ex campestribus, exiles, ac radices quidem montium fundunt ex sese aquas perennes: campi, instabiles: colles etiam hac parte medium quiddam tenent. ueruntamen interdum ex colle, uel campo, qui montium radix est, quanquam longe distat, & copiosæ & perennes solent manare. quin, ut quidam sentiunt, aliqua est differentia in montium partibus. nam quæ uergunt ad septentrionem, ex eorum sententia aquas effundunt copiosas: exiles, quæ ad meridiem: mediocres, quæ ad ortum & occasum. Sed ei differentie ut aliquid loci sit in duobus cingulis, *λίμνες* Græci uocant, caloris & frigoris moderatione temperatis, ita nihil est in intermedio illo torrido, parum in alijs duobus extremis, qui assiduo ferè gelu & niue obrigescunt. deinde fontibus alijs unum est os, ut permultis: alijs duo plures uel, ut Callirrhoe Atheniensium fonti Cratini comici tempore decem, postea nouem. fontanæ autem qualescunque differunt modo effluendi. etenim aliquæ sensim ac leniter ex uenis fluunt: ut pleræque omnes. alia cum magno fragore erumpunt: sicut in Elbogano acidula: quam ideo furiosam appellant, quod tanto sonitu feratur, ut ad passus centum, aut amplius resonet: non aliter ac tonitru aliquod remotum. alia deorsum feruntur, ut magna earum pars. quædam exiliunt: uel igitur in loco sicco: sicut feruens aqua fontis in Phlegræis campis, in planicie illa sulfurata inter Neapolin & Puteolos, quam Græci Vulcani forum nominauerunt: atque alterius in subterraneis Baiæ caldarijs: quarum hæc ad sex: illa ad quatuor cubita leuatur, uel in flumine: ut in Tepula Boemiarum fluuiolo: in Danubio non longe à Buda: in Liri Latij amne: in Mæandro iuxta Caruram collem: atque omnibus his locis calidæ, uel in lacu: sicut in medio Macedoniæ lacu nitroso dulcis fonticulus: in medio asphaltite fons qui euomit bitumen: in duabus lacunis Volaterranis, quarum fontes & corpuscula quædam egerunt, & emittunt uapores, qui superuolantes aues necant. uel denique in mari: etenim ex uado eius adeo exiliunt, ut & in ipso uaporent inter Italiam & Ænariam, autore Plinio, quæ fuerunt Licinij Crassi, & ad Aradum insulam dulcis per



per tubum è corijs factum, exprimatur in scapham aquariam, quod Strabo explicauit. dulcis quoq; ut idem Plinius cōmemorat, in Gaditano oceano haustus: & in mari ad Chelidonias insulas: & ut Democritus, qui de aquarum inuestigatione scripsit, in Heraclea Ponti: & apud Chimerium in Thesprotia. aliæ tanta ui exiliunt, ut saxa extrudant & eiciant: ut Marsyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum. aliæ tanto impetu, ut nullum non pondus impactum respuant: sicut fons in Arabia: & alter in Carrinensi Hispaniæ agro: utriusq; rei autor est Plinius. aliqua contrà in se iniectum absorbent: ut crater in Toringia Dondorfi, qui pagus ad octauū lapidem distat ab Erphurdo: & alter fons in Carrinensi Hispaniæ agro. partim sorbēt quidem iniectum pondus, sed quod sorbuerunt, alibi reddunt: ut Æsculapij fons Athenis, in quem immersa in Phalerico redduntur: & Pellanis in Laconia: in quē, ut aiunt, cum cecidisset uirgo aquas haustura, summersa, non extitit, eius uero tegumentū capitis apparuit in altero fonte Lancea. hoc Pausanias in Laconicis memoriæ prodidit, illud Plinius. & quæ in Cephissi fontes apud Lilæenses conijciebantur, in Castalio rursus effluebant. & in fontē, ex quo Marsyas & Meander oriuntur, demersa, in altero fluuiorum emergunt. quædam quicquid leue in eas inijcitur, aliàs uorant, aliàs mox euomunt: sicut Inus aqua. tanta uero superstitio ex causarum ignoratione mentem Laconum occupauit, ut diebus festis Inus, quæ Matura nominatur Romanis, in eam farinarum placentas inijcerent: quas si recepisset, in bonis signis haberent: si reddidisset, in malis. quod item in Laconicis tradit Pausanias. huius aquæ similem esse fontem Palicorum in Sicilia, ignotus Græcus narrat. aliæ statō tempore purgamenta egerunt: ut Rhodiorum fons in Cherroneso nono anno. quod Plinius scribit. tum aliqui fontes semper abundant aqua, nunquam effluunt: sicut Pyrene in radice Acrocorinthi, ut autor est Strabo. quidam intumescunt, & cum frigidi sint, more aquæ feruentis in lebetes ebulliunt: nec tamen aquas extra labra effundunt, sed mox eas resorbent: ut in Elbogano acidula, quam insanam uocāt: & fons prope lacum, qui est apud Asbamei loci uis templum in Cappadocia ad oppidum Tyana, ut Philostratus scriptum reliquit. & anno Caroli quinti secundo & uigesimo idibus Decembris tertius fons, cum placidus esset, marini fluctus instar æstualis se traditur. quidam exundant feruentibus similes, sed effluunt: sicut Soraetis. alij modo intumescunt, modo resident: ut crater Toringiæ, de quo supra dixi, cumq; eo lacum qui est ad radicem montis, & crescere & decrescere aiunt: largus etiam fons Italis Pluuiana dictus, in Comensi iuxta Larium lacum, qui ut Plinius senior tradit, id singulis horis semper facit: ut iunior, ter in die. alij pariter cum æstu maris au-



gentur minuunturque, ut unus in Gadibus: alter Burdegalaë in Gallia, quem Ausonius uersibus celebrauit: septem calidi insulae, quae in mari est contra Timauum amnem, ut scribit Plinius. alij contrario modo se habent, ac mare efferuescens est: sicut in Hispania putei in ripa Bætis oppidi: & unus in Hispali, ad maris enim accessum minuuntur, ad recessum augentur. eadem natura fonti, qui Gadibus est delubro Herculis proximus, ut Polybius tradidit. sed Plinius eum modo Oceani motibus consentire scribit, modo ab eis dissentire. quidam pariter cum fluuijs augentur decrescuntque: ut Agriaë in Lycaeo Arcadiae monte cum Histro, quod Pausanias literis mandauit: & Inopus in Deio insula cum Nilo, quod Plinius. quidam per sese, non cum aestu maris, neque cum aliquo fluuio aliàs exuberant, aliàs deficiunt: sicut fons in Tenedo insula, quem semper à tertia noctis hora in sextam ab aesti uo solstitio exundare autor est Plinius. & in Dodone Iouis fons meridie semper deficit: qua de causa, inquit Plinius, anapaomenon uocant. mox incresecens ad medium noctis exuberat. ab eo rursus sensim deficit: & Padi fontem medijs diebus aestiuus, uelut interquiescentem semper arere, etiam Plinius scribit. in Latio quoque Anagninae fons Tophanus hyeme, cum Fucinus lacus glaciatur, siccus est: alijs anni temporibus magnam aquarum uim effundit: quibus acceptis permultum Liris augetur, quod uel hodie uidere licet. item in Valesia fons ad calidas Leucenses mense Septembri, siccatur, Maio scatet. similiter putei, distantes ab Ascanio lacu circiter centum stadia, hyeme siccari, estate usque ad labra repleri solent, ut est apud Graecum ignotum. quinetiam Scatebra fluuius in Casinate abundantior est aestate. at in Cydonea insula ante Lesbum fons calidus, uere tantum fluit: utriusque rei autor est Plinius. alij ad multum tempus cessant effluere, deinde rursus emergunt: quod ad Arcadiae Cretae oppidum accidisse Theophrastus scripsit. quidam magnis siccitatibus exarescunt: quod multis contigit anno Friderici tertij trigesimo quinto, ut annales loquuntur: & nuper Caroli quinti uigesimo. quidam alio atque alio loco aperiuntur: sicut in Reatino fons Nemeniae appellatus. in aliquibus locis noui aperiuntur: quod ad Erineon asperum Troiae locum, & iuxta Magnesium accidisse Theophrastus autor est: in Caria circa Idium urbem Seneca. idem accidit in agro Leodiensi anno Henrici quinti imperatoris undecimo: & in Insubribus apud Campilionem oppidum anno Caroli quinti nono: nec multo post in suburbij Nouocomi: & ab hinc duo & uiginti annos in Hildesheimio ad Hasdam pagum. qui fons cum erumperet, totam uicinitem sulfuris foetore compleuit. in alijs quibus locis noui fontes aperiuntur, sed mox rursus deficiunt: ut qui nuper effluxit ex montibus uicinis Scarpariae, oppidi in ualle Mugellana,



lana, quæ est in Apennino, siti. aliq̃, cum diu fluxerint, deficiunt: ut ex quibus Homeri tempore partim Scamander oriebatur. sic etiam calidæ Tripergulanæ ad lacum Auernum nuper propter terræmotum defecerūt. qualitates præterea fontanarum mutantur. sunt enim quæ singulis diebus ex calidis frigidæ fiunt, uicissimq̃ ex frigidis calidæ: ut in Cyrenaica prouincia, quod multi auctores scribūt, Solis fons media nocte feruet, mox sensim tepescit: dein ad primam lucem friget, atque quo Sol magis attollitur, eo fit frigidior, adeò ut meridie rigeat: tum rursus paulatim tepescit: dein ad primā noctem calet, ac quò magis illa progreditur, eo fit calidior, sic ut iterum media ferueat. Similiter fontanarum sapor mutatur. nam idem Solis fons singulis diebus, ut ad medium diem fit frigidus, ita dulcis: ut ad mediam noctem calidus, ita amarus. tum etiam fontanæ oriuntur in cauernis terræ, atque inclusæ in cuniculis, tanquam in tubis, per longum spatium in tenebris fluunt, antequam effluant in lucem: sicut in montanis locis ad Ambergum, clarum Norici cisdanubiani oppidum: ubi, quia cuniculus desertus, & prope ruinis interclusus, palàm ante oculos omnium est, nuper quibusdam in mentem uenit inuestigare & scrutari montē effossum. itaq̃ multi numero coniurati in cuniculum irrepentes inueniunt speluncam altam & amplam: atq̃ in ea riuum satis magnum: ut omnino fabula non sit, quanquam Senecæ uidetur esse, quod scripsit Asclepiodotos: Philippum Macedonū regem permultos homines, gnaros rei metallicæ, demisisse in metallum uetus & desertum, ut penitus perscrutarentur eius uenas, & utilitatis fructum, quem præbere posset: illosq̃ lucernis usos, cū metallum multis diebus longius obijssent, uidisse magnos amnes, & immania aquarū receptacula. quid? quod geographi narrant in Corycio, nobili illo Ciliciæ specu, ex ingenti fonte oriri fluuium, cuius aqua pura & clara sit, nec tamen longe fluere, sed iterum se cuniculo condere. quoniam uero Ambergia spelunca est in præcelso loco, riuus sine dubio in fontes diffusus erūpit. at amnis specus Corycij ex terra non fluit in lucem: sed, ut auctor est Strabo, occulte exonerat in mare: ut etiā fluuius qui fluit in montanis Suedorum locis, quæ Schula uocant: cuius currentis murmur auditur, effluere uidetur nusquam. uerum de his satis: nunc de riuulis qui ex fontibus oriuntur, esset dicendum, sed prius paucis dicam de aquis putealibus. nam etiam ipsæ sunt subterraneæ, & quodam modo fontanæ: sed differunt ab ipsis, ut dixi. etenim hæc sua ui aperiunt terram, & sese effundunt: illæ sub terra latent, nec eo in loco effluunt, attamen, ubi fontanæ desunt, puteos fodere, & de ipsis latentes illas aquas solemus haurire. magni autem refert, quali in loco fodiatur puteus. plerunq̃ enim ex terris, & arena, ac sabulo soluto, aquæ scaturis-

L 3 unt



unt exiles: atque ex iisdem omnibus instabiles: exceptis terris spissis, quarum aquæ certiores, præsertim cum fuerint diuersi coloris, aut totæ nigræ, uel totæ glaucæ. at ex glareâ emanant mediocres et incertæ: ex arena carbunculoſa & fabulo masculino copioſæ & bonæ ſpei: ex canalibus qui uagantur per ſaxa, inprimis nigra, glauca, rubra, uberri- mæ & maxime perennes. deinde quæ ex putei lateribus effluunt, ſi nondum alte fuerit effoſſus, ſerme ſunt incertæ: ſi alte, ſtabiles, magis uero ex uado putei exiliunt perēnes. eſi autem puteales æque ac fon- tanæ qualitatibus differunt: tamen ex terra rara, arena molli, fabulo ſoluto effluunt limoſæ, ſaporis non boni, graues: ex terra ſpiſſa, arena carbunculoſa, fabulo masculino, toſo, ſilice, ſaxis maxime duris, puræ, dulces, leues. quinetiam ex lateribus putei nō alte emanantes tepidæ ſolent eſſe: alte, frigidæ. ex uado item exiliunt rigentes. nam etiā fon- tanæ quæ ex monte & colle effluunt, frigidæ plerunq; ſunt: quæ ex campeſtribus locis, tepidæ: niſi longius ex monte aut colle, eō fue- rint altius ſub terra deriuatæ. tum enim montanarum ſeruant frigoris.

Haſtenus de putealibus aquis. quos uero fontium riuulos terra ef- fundit, eos recipit uel aliquis fluuius in alueū ſuum: uel in cauernam aliquis lacus, aut aliqua palus, aut mare ipſum. effundit uero mons u- nus duos plures uel fluuios: duos Armeniæ mons Aba, Euphratem nimirum & Araxem: duos item Germaniæ quidam, Brentiū ſcilicet atq; Cocherum. ſed plures altior Suditorum montium pars, nempe Nigrum, Nabum, Mœnum, Salam. at fluuijs quibuſdam exiguis eſt ſons: ſicut Salæ, & Miſenorum Mûldæ: quorum uterq; oritur in Su- ditis montibus. aliqui immani ore aperto exeunt: ut Surgia in Nar- bonenſi prouincia ex ualle clauſa, & Vnſter in Toringia ex radice Meliboci montis, & Eneſus in Norico ex monte Flachâ, & Euphra- tes in Armenia maiore ex Niphate, & Ganges in India ex Imao, atq; etiam is qui in Balborno oppido Veſtophalie ortus, tantam aquaru- uim effundit, ut ſex rotas ad molendum frumenta fabricatas, uerſet: ſed mox extra oppidum inſluit in Lupiam. quidam magnum habēt fontis gurgitem: in quem plures uenæ, & quidem impares, tantas ef- fundūt aquas, ut in eis mox ubi cœperint effluere, naues curſum poſ- ſint conficere: ut Clitumnus in Vmbria. alij unum habent fontem: ſi- cut Danubius, Rhodanus, Padus. alij binos: ut Addua in radicibus Alpiū, Rhenus in Alpibus Lepontijs, & in Suditis mōtibus Mœ- nus: cuius riuulus ſuperior ruber, inferior albus dicitur. quidam ſin- duntur in duas partes, ruſusq; in unum cōfluunt, ut Danubius per- ſæpe in Pannonia inferiore: ſaus ſemel atq; iterum, ubi ex Alpibus Carnicis in eiſdem Pannoniæ campos effluxit: & Anio, anteaquàm Tiburi ſe præcipitat, dilabitur: mox in ualle in unum cōcurrit: aliqui diuis



diuiduntur in duas partes contrarias, nec unquam postea cōiunguntur, ut Himera Siciliæ. quidam finduntur in plures partes, nec unquā in unum rursus confluūt, sicut multi ex his qui in mare exonerant: etenim ferè maximi quicq; aliquot fluminibus, atque his quidem vastis interdum euoluūt in mare: ut Rhenus in Oceanum Germanicum tribus, quorum tertium cum Mosa cōmune habet: Danubius in Pontum sex: Padus in mare Adriaticum septem: Indus similiter septem: Ganges quinq; uel, ut Virgilius, septem, uterq; in Oceanum Indicū: Nilus septem celeberrimis et maximis. partim in paludes exonerant: sicut Tanais: gemino enim ore in Mæotin infunditur. atque ea palus multos alios amnes recipit. quosdam ebibunt lacus: ut Iordanem asphaltites: quem multo ante reddit lacus Tiberiadis. aliqui contrā oriuntur in lacubus: ut Alla in Elbingo Prussiæ: Alza in Chimo Norici: Medoacus & Oxus, uterq; in lacu sui nominis. hic apud Mardos: alter in Taurisanis Alpibus: Cremera, ex Baccano Hetruriæ: Acheron, ex Acherusia Thesprotiæ: Rhyndacus in stagno Artynia iuxta Miletopolim, ut Plinius auctor est. quidam oriuntur è paludibus, ut Ladon Thessaliæ è paludibus Phenei. Contra fluuij lacus uel paludes efficiunt: sicut apud Seras Arias lacum ingentem sui nominis, apud Lydos Cayster paludem Asiam, apud Sogdios Araxates & Dyme paludem Oxiam. lacus etiam multos amnes acceptos reddunt: sicut Ambram lacus sui nominis in Vindelicia: Triseram Lucanus in Insubria: Atacem Rubresus in Narbonensi prouincia: Rhodanū Lemanus in eadem: in Italia uero Adduam Larius, Ticinū Verbanus, Mincium Benacus, Ollium Seuinus, Lambrum Eupilis, Martiā Fuscinus, ut Plinius tradit: item Clisum Hydrius, Narem Velinus, Trisissiam Lucanus: præterea Nilum lacus Æthiopis, ut Mela Pomp. auctor est. quosdam amnes duo plures uel lacus & accipiunt & reddunt: ut Rhenū Acromus & Venetus: Tigrim Arethusa, Thopites, Chaldaici lacus: Strymona septem, anteaquam dirigat cursum. maximi autem amnes priusquā se effundunt in mare, crebris fluuijs augētur: uerbicāsa, in Germania Albis multos accipit, Rhenus plures, quā plurimos Danubius. Sed inter eos Albis magnos duos in Boemia, Muldam dico & Nigrum: tres in Saxonia, Mildam, Salam, Flauelā. Rhenus quinq; admodum claros, Necarum, Mœnum, Mosellam, Lupiam, Mosam. Danubius celebriores cæteris Lycum, Oenum, Arabonem, Draum, Tybiscum, Saum. tum aliqui fluuij recto alueo defluunt. aliqui sunt flexuosi: ut Mæander: crebris enim, inquit Plinius, ita sinuosus est flexibus, ut sæpe credatur reuerti: ex quo etiam nomen apud Græcos inuenit. tortuosus etiam est Metaurus Piceni fluuius, Tigris Armeniæ maioris, Erímanthus Indiæ, Halys Scythiæ.



quidam modo se in stagna fundunt, modo in angustias resorbent: sicut Ana Hispaniæ, & Rhoda Galileæ, quidam sua sponte mutant alueum: ut Caycus amnis Mysiæ, et qui in eum influit Mysus: quem, ut Ovidius, & capitis pœnituit, alijs hominum manus nouum effecit alueum: quo modo Nerone III. Valerio Messala Coss. L. Vetus, quæ exercitui præfecerat, in Gallia ex Mosella nauigabilem alueum perducere in Ararim est aggressus: & Carolus imperator, cognomento Magnus, in Germania ex Regneso in Almonē. hic ut ex Rheno per Moenum, Regnesum, fossam, Almonem in Danubium nauigari possit: ille ut ex Rhodano per Ararim, fossam, Mosellam in Rhenū. utq; alterius opera Oceanus Germanicus & Pontus inter se nauigabiles fierent: alterius mare occidentis & septentrionis: uterq; difficultatibus itinerum mederetur. sed L. Veterem ab hoc tanto, tamq; utili conatu deterruit Helius Gracilis Belgicæ legatus, ut Tacitus scribit: Carolū qui totam æstatem in opere contriuerat, repulerunt immoderatæ autumnī tempestates, ut accolæ perhibent. eius rei manifesta extant uestigia, cū in alijs locis, tum Vissburgi. at Traianus & Seuerus Imp̃p. qui Euphratem cum Tigride cōiunxerunt fossis intermedijs, rem institutam perfecerūt. deinde alijs uicinos ortus habent, sed mox disuncti fluunt, ut Tigris & Euphrates. tum alter alterius lenitatem suo impetu concitat, ut Apidanus Eniphei in Thessalia, Rhodanus Araris in Gallia Lugdunensi: contraq; alter alterius impetū coerces, ut Mesander Marlyæ in Phrygia. alijs insuper præcipitant ex altissimis rupibus, cataractas Græci uocant, Rhenus quidem duos insignes habet: superiores circiter mille pass. infra Schafhausam: inferiores ad Laufenbergum: Nilus item duos, maiores in Aethiopia, minores supra Syenen: ubi in uastam altitudinem ruit tanto cum sonitu, unde catadupa nominantur, ut astantium aures omnino hebetes reddat. in Pamphylia quoq; Cataractes fluuius ex ea re nomen reperit. & Euphratis cataractæ sunt in Tauro mōte, atq; etiam aquæ per saxa præcipientes deuoluuntur in Guarcono Campaniæ: in Norico Enesus: in Germania ex Meliboco monte Illa fluuius. simili modo in Noruegia fluuius Troleta & riui ex altissimorum montium lacubus, quos permeant, magno cum fragore deiiciuntur per scopulosa & abrupta: non secus ac in Hyrcania fluuij. quod autem Eudoxus de his fluuijs scriptū reliquit, non est ueræ narrationi simile, sed fabulæ. quamobrem id ipsum recte Strabo numerat in his quæ sunt contra opinionē omnium. quā Anio ex Tibure, in præcelso monte sito, è regione Sibyllini templi præcipitat in uallem tanto impetu, ut densi uapores, magni fumī affimiles, ex eius aquis excitentur. alijs, etsi non habent cataractas, tamen sunt rapidi atq; uiolenti: ut Arar, qui labitur de Heluetiorum montibus:



bus: Athesis, qui de Rheticis: Draus, qui de Noricis: quidam placidi sunt, tardēq; et leniter fluūt: sicut Phasis, Cydnus, Enipeus, Bragadas. sed plerique omnes qui incitati & uiolenter feruntur, cum longius in camporum planiciem deuenierint, quod iam ex altioribus locis non delabuntur, & salebris ac tenijs uacant, sedati & placidi fluunt, ut Arar priusquam in Rhodanum influat. sunt qui non longum spacium cursu conficiunt, ut Elsa Hetruriæ, Genusus & Apsus Thessaliæ: ad hæc fluuij se cuniculis condunt uel in partem, uel in totum. pars Rhe ni subit uada circiter quatuor millia pass. ab arce Cauba, & rursus emergit anteaquā deueniat Bonnā: item pars Dariubij absorbetur apud Greinam oppidum Pannoniæ superioris: quo in loco maximū à naufragio periculum est. toti autē fluuij in profundum terræ aguntur multis in regionibus: in Hispania Ana: in Narbonensi prouincia Gardo: in Alpibus Padus, qui, ut Plinius scribit, in Forouibiensem agro iterum exoritur: Martia aqua postquā transijt Fucinum lacū, quæ, ut idē autor est, in Tiburtino se rursus aperit: Timauus in campo Aquileienfi: Erasinus in Argolica: Eurotas & Alpheus in Arcadia: quorum aquæ cōmiscuntur, & ad uiginti stadia cōmune habent flumen, deinde condunt se in uoraginem, atq; Eurotas rursus emergit in Lacedæmoniorum agro, Alpheus in fontibus Megalopolitidis: quod in Arcadicis Paulanias memoriæ mandauit. In Asia uerō Cadmus specu mergitur, non longe à Laodicea: Pyramus in Cataonia: Lycus in ora subiecta Libano: Orontes in Syria: in Medis Eulæus mox ab ortu, atq; etiam in Arabia fluuij conduntur, ut Strabo scribit: Polytimetus in Sogdiana, ut Arrianus: Zioberis in Hircania, ut Q. Curtius. alij subeunt arenas: ut Aristobulus in Sogdiana: Arius in Aria: Epardus, qui per Mardorum regionē fluit: Etymandrus, qui per Euergetarum: Nilus in Æthiopia. aliqui subeunt paludes, ueluti Bimma circiter lapidem tertium ab ortu: oritur uero ad Rauam pagum in Luneburgēsi ericeto, sed is post x. millia pass. rursus emergens propter Rotenburgam arcem ditionis Bremensis fluit. quidam subeunt uada maris: sicut Alpheus, de quo iam dixi, in maritima Eliadis ripa. etenim in eum iacta in Arethusa fonte Syracusano redduntur ex scriptorum, non poetarum tantum sententia: tametsi Strabo eū in mare influere asserat, similiter ac Alpheus, maris uada subit fluuius in Ionia, cuius fons est in Mycale monte: subter mediū enim mare cæco alueo penetrās, exit rursus iuxta Branchidas ad portum Pannorum, ut in Eliacis Pausanias tradit: alij occurrentem montem subeunt, subterq; lapsi à latere eius altero erumpunt: quomodo Tigris per Taurum permeat & transit. aliqui à summo ad imum perfundunt altissimos mōtes: ut Pyramus eundem Taurum. postremo aliqui sta

tis



tis diebus augentur, & per terras spaciati eis fecunditatem dare solent: sicut Nilus Ægypto, Euphrates Mesopotamiæ, Indus regioni sui nominis. qui, ut M. Tullius Cicero scribit, non aqua solum agros lætificat & mitigat, sed eos etiam conferit. quidam ad aliquod tempus cessant, deinde rursus fluunt: ut Symethus in Sicilia, qui per Catanam fluit: & amnis qui medius inter Arceam & Raphaneam Syriæ urbes cursum tenet, modo, ut autor est Iosephus, pleno defertur alueo, repente deficit, & sex dies continuos siccum transituro præbet alueum: septimo die iterum exortus abundat aquis: atque ex eo die, sacro Iudææ gentis, Sabbaticus nominatur. ex quibusdam præterea fluuij riuus fluunt, ut è Xantho Troiæ, & Cremera Hetruriæ. Hactenus de fluuijs, aquæ præterea ducuntur in oppida fossis tam patentibus, quam tectis: atque etiam fistulis metallicis, tubis ligneis, fictilibus uel fossarum structuram è saxis esse utile est & ad operis diuturnitatem, & ad aquarum puritatem: maxime si intus undique tali maltha, qualem in Romanis aquæductibus, castellis, piscinis cernere licet, fuerint oblita, nam tigna, quia putrescentia dilabuntur, uitiant structuram, fistulæ autem metallicæ manent perennes. & quidem laminas plumbi in fistulas curuare uetus est, ac maiorum exemplo multis in locis usitatum: creas, recens, nec adeo tritum. quæ tamen longiore durant tempore, quam plumbeæ: sed minus sunt utiles, ut dicam postea, quin etiam ex ære fistulæ funduntur, sequuntur tubi lignei, in quos cauantur in quibusdam regionibus abietes & piceastris: in quibusdam pinus, piceæ, alni. hæ enim arbores cum in corpore habeant plurimum aeris & ignis, minimum aquæ & terræ, humorem in se recipientes durant: & diutius certe si in locis udis obrutæ, extra quoque humorem combiberint. tales autem tubi inter se connectuntur circulis ferreis, utrinque acutis. at fictiles ita commissuris finguntur, ut semper superior intret in inferiorē. quoniam uero sunt fragiles, duos digitos crassi formantur. ac quidē Roma præter cæteras urbes aquæductibus nobilitata fuit: etenim in eam operibus magnificis atque præclaris perductæ sunt Martia, Claudia, Virgo, Iulia, Tepula, Appia, Alsietina, Cymina, Sabatina, Adriana, Antoniniana, Seueriana, Alexandrina, Algætiana, Antiqua, Damnata, Anio uetus, Anio nouus: ut Iulius Frontinus, & Sext. Rufus, alijque scriptores memoriæ prodiderunt. de diuersis autem aquæductuum canalibus hoc in loco dicere non est prorsus alienum à proposito: quod aliquam in aquis uarietatem hinc existere uidemus, ut postea explicabo. nunc antequam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus sum. nam lacustres & palustres partim ex eis & niue liquefacta colliguntur: atque ipsæ oriuntur ex uaporibus tam terræ madidæ, quam calefactæ aquæ: ut minus etiam alienum ab instituta ratione

ne



ne sit, earum quoque naturam explicare. itaque ex pluuijs aliae sunt simplices, quae crebrius defluunt: aliae mistae, quae rarius. atque haec differunt inter se qualitatibus, sicut fontanae. nam cum imbres frigidi, aut tepidi saepius defluant, interdum in calidissimis regionibus coguntur calidi: cui rei hi faciunt fidem, qui nuper suas nauigationes literis mandarunt. cum dulces, aliquando falsi: quod ter accidisse in Bosphoro scribit Plinius, eosque necasse frumenta: aliquando nitrosi: quales, ut idem tradit, Nili rigua amara fecere, cum sine odore, interdum foetent: ut etiam nebulae aliae foetent, aliae sine odore sunt. tales autem imbres gignunt uapores cum halitibus permisti. nec mirum pluuias mistas cogi, cum annales loquantur saepe succos albos, in candido subuirdes, rubros effluxisse: quos ipsi et prodigiorum scriptores lactis, olei, sanguinis imbres uocant. ut autem maiorem fidem habeamus annalium monumentis, facit res illa decantata, quae patrum memoria in Sueuis accidit, & anno primi Othonis primo & uigesimo. aer enim stillauit guttas, quae lineas uestes crucibus rubris, quasi sanguineis, imbuebant. quid quod iidem annales narrant, non multo minus saepe terra & luto pluuisse: certe hic Kempnicii undecimum ab hinc annum, mense septembri, effluerunt imbres, sic cum terra lutea commisti, ut ea passim plateas, silice stratas, uideremus conspersas. Satis de pluuijs diuersis: nunc ad lacus & paludes accedo. quae aquarum collectiones differunt inter se. nam lacus magnam uim & copiam aquarum habent, paludes exiguum, & minime profundam. cum autem lacus et crescant, ut Lucanus Insubriae, minuunturque, ut Euphris, quippe qui & fontes & riuos & amnes manifesto uel occulte accipiant emittant uel, falsus in Cappadocia, & nitrosus in Macedonia, est cuius medio semper exillit dulcis fonticulus, neque augetur, neque manifesto aquas effundunt. nec ullae aquae ex lacu Latij, qui est ad Dianae lucum, effluunt in eo loco, in quo est situs: uerum longe ab eo emergunt. sed Fucinus interdum ad montana crescit: interdum adeo decrescit, ut merfa prius aquis loca siccentur, & ad agricolationem fiant apta: ut Strabo scribit, qui horum ferè omnium autor est. at fide carebit, quod Iuba tradit, in Troglodytis lacum esse, qui ter die fiat amarus salusque, ac deinde dulcis: totiesque etiam noctu. quidam lacus si quis lignum uel lapidem in eos iniiciat, incredibiliter, ut perhibent, mouetur, ut Scaphagiolus in Apennino inter Pistorium & Mutinam, atque Lacus Heluetiorum prope Lucernam ueterem in monte fracto. horum lacuum assimilis uideatur fuisse fons inter Meuaniam & Narniam, qui gradu citatiore concitabatur. paludes autem aliquando accipiunt riuos, amnes rarissime. plurimae sunt in ea Germaniae parte, quae uergit in Oceanum: sicut inter Albim et Visurgim, in qua regione quondam habitarunt Cauchi maiores,



maiores, nunc à Saxonibus incolitur: & inter Visurgim & Rhenum: inter quas nobiles illæ sunt, ad quas Varus cum duabus legionibus est cæsus, sed ne abeam longius, quàm instituta ratio postulat: reuertar ad aquas, earumque vires persequar. simplex igitur aqua est, ut dixi, pura, sui coloris perspicua, sine sapore, sine odore, tenuis, levis, qualis expetitur ad usus uitæ multiplices: eā enim & solam potamus, utpote periucundam gustui, & cum uino mistam: in eā coquimus obsonia: eā corpus lauamus: eā medicinæ usum præbet: quanquàm hoc cum mistis cōmune habet, atque eadem cito calefit, citoque uicissim refrigeratur: celeriter in eā uis ignium percoquit obsonia: parua eius moles uinum potest temperare. cum contrā tarde plerumque calefiat mista, tardèque refrigeretur: tarde uis ignium in eā percoquat obsonia: maior ipsius moles temperet uinum. simplicis autem duæ sunt species, una est modice frigida, quam per medicos, qui optimam, ut est, dicunt, licitum erit *ὑπερβολῶς*, id est facilem ad concoquendum appellare: quandoquidem alteram que immoderate frigida est, etiam *ἐντεταμένως*, id est crudam, siue difficilem ad concoquendum uocant: Hippocrates duram, philosophis uero naturam aquarum, quomodo per se habeant considerantibus illa cocta appellabitur, quod mitis calor subterraneus eam coxerit: hæc cruda ob contrariam causam, multum autem etiam ipsæ inter se differunt: etenim primo modice frigida, tenuis est & levis: pregelida, crassa & grauis. qualis cum hyeme sit aqua optimorum amnium, eo tempore maiora & grauiora ferunt onera, quàm æstatē. tum illa modice frigida & celeriter præcordia transit descenditque, & facilis est ad concoquendum, & alimentum uehit, cum in partes corporis diuiditur & modificatur: atque ideo eius potus est salubris, prægelida uero contrā diutius hæret in præcordiis: uentri grauis est: fluctuationes eiusdem efficit, facileque corrumpitur: atque adeo ipsius robur resoluit, ut cibos ægrius conficiat: in flatus præterea mutatur: atque ita uentrem inflare consueuit, nec magnopere utilis est ad alimentum distributionē. & ideo eius potus minus est salubris. sed ut fiat salubris, decoquatur. quo sanè modo id quod ei à natura denegatum est, per nostram operam aliquo modo consequetur: id est cruditatem, ex nimio frigore abortam, deponet. deinde cum iterum refrigerata fuerit, utilius bibitur. etenim propius ad naturalis illius salubritatem bonitatemque accedit. tametsi uero ex his diuersis præcordiorum & uentris affectionibus, quarum pleraque sensu bibentes percipimus, crudam à cocta certius secernimus: tamen Rufus Ephesius, & Galenus Pergamenus, alijque medici eos secuti, notas quibus idem uideretur fieri posse, apponunt, quæ partim cum experientia & ratione conueniunt: partim ab eis dissentiunt. prima est: aqua quæ cito calefit, citoque  
refrigera



refrigeratur, bona est: quæ cōtrario modo se habet, mala. quod signū cum experientia consentit. etenim coctā siue fontana fuerit, siue putealis, siue fluuialis, siue pluuiā, siue deniq; aliqua alia diu talis esse possit, celerius calefit refrigeraturq;. cruda ut mista etiam ex quocūque genere fuerit, contrā tardius, nec ab experimento dissentit ratio. nam coctæ minus frigida, & magis tenues sunt crudis: atq; ideo citius calefiunt & refrigerantur. altera nota est: aqua quæ æstate frigidior existit, hyeme calidior, bona est. quæ notā in putealibus & fontanis iugibus tantummodo locum habet: in alijs quæ perennes non sunt, non habet: ut nec in fluuialibus & pluuijs. hæ enim plerūq; æstate uidentur esse calidiores, frigidiores hyeme: attamen ex fluuialibus non paucæ sunt bonæ, ex his quæ de cœlo ueniunt plurimæ, quod etiam inter medicos constat. sed cum & fontanæ & puteales, non simplices solū, sed mixtæ quoq;, quæ frigida sunt, præsertim uero medicatæ, ita sese habeant, hæc nota communis est. quare proprium significare non potest, ea igitur non possumus iudicare de bonitate fontanarum & putealium simplicium. tertia est: cuius aquæ fons è saxi erumpit in septentriones, solemq; à se auersum habet, ea cruda est, & hæret in præcordijs, ac tardius calefit refrigeraturq;. at cuius fons erumpit in ortum, & per tofum aliquem, aut terram puram colatur, celerrimèq; calefit & refrigeratur, ea optima est. quæ prorsus uera non est. etenim quod aqua uel cruda ex altissimorum montium radicibus effluat uel coctā, uel tepida, uel calida, sol in causa non potest esse. nam eius calores tam alte nō penetrant in terram, ut aquā calefacere queant: quemadmodum in libris De ortu & causis subterraneorum dixi. quod si sol in causa non est, mundi partes nullo modo esse possunt: ut quæ ipsius gratia tales aquas effundere uideantur: sed potius subterraneorum frigus, calor, incendia in causa sunt. etenim si frigoris uis acius incumbit in aquam, cruda emanat: si mitis ille terræ calor, coctā: si incendia, uel calida, uel tepida, uel saltē corrupto colore, sapore, odore. itaq; palam ante oculos est omnis generis aquas alibi in ortum erumpere, alibi in occasum, alibi in meridiem, alibi in septentriones. Galenus igitur hac notæ particula quod proposuit, non effecit. ueruntamen in regionibus, caloris & frigoris moderatione temperatis, & citra æquinoctialem circulum sitis, calor solis aquas, quæ crudæ è montibus erumpunt in aerem, ubi aliquantum cursu ad ortum profluxerint, coquit, minusq; frigidas efficit: atq; etiam nonnihil eas quæ ex montibus non erumpunt, sed sub terra, nec tamē alte, manantes, eodem cursu ad orientem currunt longis spatijs, antequā ex loco campestri uel collino exeant. quæ autem crudæ septentriones uersus fontes aperiant, quales è montibus effluunt, tales, quia solem à se auersum

M ha



habent, longiore tractu manent. attamen ubi discesserint à locis montanis, etiam solis caloribus proficiunt aliquid, minusque frigidae fiunt. quæ uero crudæ erumpunt meridiem uersus, hæ, quia sol eas interdum semper calfacit, breui transeuntes spacio coquuntur. uerum quæ crudæ occidentem uersus aperiunt fontes, hæ, quia post meridiem tantum calefiunt, longiore tractu, quam quæ in ortum fluunt, cruditatem tenent: tamen ubi longius à montanis locis discesserint, quia eas similiter atque illas quæ fluunt in orientem, sol exorians calfacit, magis inueniuntur coctæ. atque eodem modo se habere riuos et amnes regionum temperatarum, quæ ultra æquinoctialem circulum sitæ sunt, ex solis cursu conuersioneque, & terræ forma atque eius partium situ intelligimus. Sed quales eorum aquæ hic sunt in septentriones uergentes, tales illic in contrariam mundi partem. at in calidis regionibus, quia ardores solis aquas uehementius calefaciunt, ubi ab ortus sui loco longius discesserint, non modo cruditate deponunt, sed calidiores quoque, quam ut homini sit utile ac salubre, fiunt: ac uero etiam non nihil falsæ. contra in frigidis regionibus quæ erumpunt, & fluunt ad meridiem, uix æstate efficiuntur coctæ: præsertim si utrinque montibus septem fuerint: uere & autumno, magis uero hyeme crudæ manent. quæ autem coctæ erumpunt & manant ad septentriones: uix æstate seruant bonitatem suam: reliquis anni temporibus crudæ fiunt. Hoc igitur modo de aquis riuorum & fluminum iudicaturus considerabit primo locum per quem fluunt, campestris ne sit, an utrinque montibus septus, an altera parte tantum. deinde mundi partem ad quam fluunt, ortus sit, an occasus: septentrio, an meridies. tum regionem, temperata ne sit, an calida, an frigida. anni denique tempus, uer sit, an æstas, an autumnus, an hyems. hæ enim circumstantiæ magnam uim habent & immutandi aquas, & tales conseruandi, quales ex terra emanant: ut autem ex montibus diuersæ aquæ erumpunt, ita etiam ex collibus & campis, si perennes fuerint. tales uero in montibus atque altioribus locis ortæ sub terra plana manantes currunt longis spatijs antequam ex loco uel collino, uel campestri exeant. atque hæ ipsæ si altius sub camporum planicie manarint, tales sunt, cum erumpunt, quales cum orirentur, fuerunt: nisi eas in medio illo spacio subterraneum quiddam immutarit, sin non alte, eas crudas etiam solis calores alijs atque alijs in regionibus, & anni temporibus plus minus uel coquere possunt. at quæ aquæ non perennes ex collibus uel campis effluunt, hæ ex pluuijs, non alte in terram delapsis, tantummodo collectæ, quod ad frigus & calorem pertinet, permultum & regionum qualitates & anni tempora sequuntur. Sed de his satis: redeo ad alteram notæ particulam. totus & terra pura, si spissa fuerit, aquas faciunt puras: colando enim



enim continent id quod cum eis permistum est. terra insuper pura aquas ita non inficit ut salsa, nitrosa, aluminosa, & istius generis alia. at neque totus, neque terra coctas efficere potest: & ut frigus saxorum faciat at crudas, tamen ex eis non raro effluunt coctae, tepidae, calidae. Galenus igitur ne hac quidem particula ad priorem adiuncta, quod vult efficit. non enim sequitur, ut ea aqua quae ex saxis erumpit in septentriones, cruda sit: haereat in praecordiis: tardius calefiat refrigereturque. nec etiam sequitur, ut quae aqua erumpit in ortum, & per totum, aut terram puram colatur, ea optima sit. quod advertens idem Galenus, recte adiecit: & celerrime calefit refrigeraturque. quae autem talis est, in quam cunctae mundi partem ex monte erumpat, tenuis est, levis, modice frigida, id est cocta: atque ideo omni etati optima. quae vero non est talis, simplex tamen, crassa est, gravis, praefrigida, hoc est cruda, atque ideo non tam bona. tantum de notis quibus medici simplices, modice frigidas, a praefrigidis secerni posse putant. omnis autem simplex humectat et refrigerat corpus. sed cruda id ipsum magis refrigerat quam cocta. at ex mistis medicatae pleraque omnes calfaciunt & exiccant, de quibus supra copiose dixi, ut etiam de noxiis & pestilentibus. quare his omissis pergam, ut coepi, de aquarum, quas potamus, salubritate differere. saluberrimus igitur est potus aquae fontanae recentis, si talis fuerit, qualem definiui: atque omnino fontana praestat puteali, quod perpetuo in motu sit, sua sponte effluens ex terra: cum putealis in ea stet conclusa, nec nisi ingenio, & opera hominum extrahatur. quare crassior est, potaque minus humectat escam: minus in partes corporis alimentum vehit: acrius ex renibus & vesica profunditur: attamen magis apta fit ad potandum, si crebro hauritur. tum enim, quia semper aqua succedit aquae, & fluit quodammodo, & recens ex puteo tamquam ex fonte hauritur. rivorum autem & amnium aquae aut semper similes manent fontanis, ex quibus colliguntur: aut aliquandiu eis similes manent, deinde ex ipsis modice frigidae & tenues a naturali bonitate degenerant, & valde frigidae fiunt ac crassae: crudae vero meliores evadunt, hoc est modice frigidae & tenues fiunt. Sed ut quae simplices effluunt, tales maneant: aut quae compositae effluunt, simplices fiant, necesse est, ut rivorum & fluminum alvei constent ex terra pura, nulla mala qualitate infecta, spissa: vel ex arena dura, vel ex sabulo masculino, vel ex lapide saxo, vel, quibus similiter neque sapor, neque odor malus est. nam bonitatem deperdunt, si alvei fuerint aut ex terris impuris, maxime vero commistis cum succis concretis: aut ex terris raris: aut ex succo concreto: aut ex arena molli: aut ex sabulo soluto: aut ex lapidibus vel saxis aliqua mala qualitate infectis,

M 2 uel



uel metallicis. Sæpe uero riuus & amnes alia sui parte laudatos habent alios, unde etiam aquas bonas & salubres; alia non habent, unde etiam aquas malas & insalubres. nec tantum alui aquas bonas & prauas faciunt, sed etiam succi herbarum quas lauant, quin riuuli inficiunt amnes: ut perexiguus riuulus amarus Hypanim ingens Pontiflumen; atque etiam Borysthenis saporē mutare influētes riuos autor est Plinius. Similiter fluuius fluuium inficere potest: atque etiam lacus & palus, ex quo satis intelligi potest, me non sine causa differentias fluuiorum supra diligenter explicasse. Laudantur autem inter amnium aquas Eulei & Choaspis: quas reges Persarum bibere soliti sunt, & in longinqua asportare: ut Græci memoriæ prodiderūt: quos nuper quidam Hispaniæ princeps imitatus Tagi & Iberi aquas secum Romanam portauit: quod illi persuasum esset eas longe præstare Italicis bonitate & salubritate. ac uero etiam Ptolemæus cognomento Philadelphus, secundus Ægypti rex, cum Antiocho Syriæ regi locasset nuptui filiam Berenicen, Nili aquam ei misit, quam solam biberet, quod Polybius scriptum reliquit. Aquæ autem quæ fossis patentibus ducuntur in oppida, similiter se habent ut aquæ riuorum & amnium. quæ tectis, aut tubis, meliores quidem sunt putealibus, quas raro haurimus: cursu enim percussæque extenuantur & proficiunt: tam uero bonæ quàm riuorum & amnium aquæ non sunt, quod eas solis calores attingere non possint, qui aquas tenuiores faciunt: ueruntamen interdum præstat aquas fossis tectis ducere, ne eas uel torrens, uel humus soluta, aliud uel impuras faciat. fossæ autem è saxi, intus undique maltha oblitis, extructæ, aquas perducunt puras: nihil enim à saxi abradere queunt. Similiter tubi fictiles perducunt puras: item lignei. fistulæ uero metallicæ tam utiles non sunt: etenim in æneis, cum aquæ cursus interrumpitur, efflorescit ærugo. quam quæ aqua lambit, ea pota corrodit intestina. plumbeæ minus male sunt æneis. quod autem tantopere uituperantur, ab Arabibus præter rationem fit: nam & Germani & Galli eis utuntur sine nocumēto magnō. at quod quidam in exulcerationem intestinorum inciderūt, aquarum uitio, non fistularum plumbearum, factum uidetur esse. itaque ubi ideo necesse erit uti metallicis fistulis, quod uim aquæ in sublime surgentis, neque fictiles tubi, neque lignei ferre possint, plumbeæ utiliores erūt æneis. Sed de aquis quæ ducuntur, satis: nunc anteaquam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus sum. nam palustres & lacustres partim ex eis, aut niue liquefacta, ut dixi, colliguntur. quoniam uero etiam ipse non exiguam habent uarietate, de eis ut de reliquis, iudicandum est. mistæ igitur non sunt salubres. quales quanquam omni anni tempore



pore in omnibus regionibus, cum halitus unà cum uaporibus permistos expirauerit terra, defluunt, modo per frigus, aut per calorem plueri possit: tamen in calidis frequenter; in temperatis interdum aestate & autumno idem accidere solet, propter maximos solis ardores, qui item halitus cum uaporibus eliciunt, ex quibus permistis oriuntur pluiæ mistæ: hoc est falsæ, uel nitrosæ, uel alterius generis. Simples uero sunt tenues, claræ, leues, dulces, atque iccirco salubres, & quidē modice frigidae, ut fontanæ, celerius præcordia transeunt, quod genus pluuiarum in temperatis regionibus uerno tempore defluit: in frigidis, etiam aestate, nimis autem frigidae hærent in præcordiis: cuiusmodi in temperatis hyeme coguntur: in frigidis, non raro etiā uere & autumno, & interdum aestate, cum flauerint uenti frigidi: qualis Septentrio & Aquilo, cæteri quæ pluuiæ autem aquæ, ut etiā quæuis aliarum simplices conseruatae in uasis, si, postquam ceperint corrumpi, bibantur, asperam arteriam lædunt. ea uero læsa recipit destillationes. quæ, cum per se molestæ sint, tussim gignunt & raucitatē. At torrentium aquæ, etsi ex optimis pluuijs creuerunt, raro sunt salubres, quæ limosæ & turbidæ esse solent. Aquæ etiam niuales multum discedunt à bonitate pluuiarum, cum enim frigore congelant, ex eis exprimitur quod tenue est: quod crassum, relinquitur: quare duræ ualdeque frigidae fiunt, quibus de causis eorum potus tam salubris, quam pluuiarum, non est, nisi fortè uerum est quod scribit Strabo, in Caucasii montis niuib, glebas quasdam cauas cōcrescere, bonam aquam in membrana continentes: & in iisdem niuib animalia gigni, quarum tunicis ruptis aquam, item bonam, quam complectuntur, bibi. ea animalia, ut idem cōmemorat, Apollonides lumbricos uocat, Theophrastus montanas teredines, in niualibus præterea quod magis malæ qualitates insunt siue terrarum, super quas ceciderunt niues, siue arborum, aliarum uel rerum, eò peiores sunt. Glaciales quoque eadem de causa sunt malæ: atque peiores si aqua, quæ gelu constitit, praua fuit, atque etiam, ut ea quæ fit ex glacie, quæ multis seculis induruit, qualis reperitur in altissimis Alpium montibus, quos Sniebergos nominant, sit pura, tamen est præfrigida. Similiter è grandine refuso insalubris potus, si non ob aliud, certe ob hoc quod aqua nimis cruda fiat. Cisternarum autem aquæ, nisi starent, pluuiarum ex quibus collectæ, aut fluuiorum, ex quibus haustæ, bonitatem haberent, quia uero stant conclusæ, de bonitate multum deperdunt: etenim putrescunt, & in eis animalia, quæ faciunt tædium bibenti, nascuntur, sed si ipsis arena dura fuerit substrata, uel sabulum masculum, uel glareæ, longiore tempore manent salubres. Nunc ad lacus & paludes uenio, lacuum autem aquæ

M 3 minus



minus malæ sunt, in quos optimorum fontium riuuli influunt, rursumque effluunt: aut qui fluuios quibus bonæ sunt aquæ, accipiunt & reddunt. quia enim cum lacustribus commiscantur, eas diluunt, minusque malas faciunt, & ipsa uicissitudo influendi & effluendi sustentat, ne corrumpantur. quod si fluuiales, ut fit interdum, supernatarint lacustribus, ex his insalubris est potus, ex illis salubris. peiores autem sunt aquæ lacuum, quos neque riuus, neque amnes permeant. cum enim & torrentes in eos infundant aquas impuras, & sol tenues eliciat, crassas relinquat, insalubres fieri necesse est. accolarum igitur, qui eas, quod meliores ipsis desint, æstate, uel in calidis regionibus etiam æstio anni potant tempore: aut lien intumescit durefcit uel, atque his morbis debilitatus atram bilem non attrahit. quæ cum sanguine mista parit febres quartanas: ad caput rapta, insaniam: ad podicem, hæmorrhoides: ad pedes, uarices. aut iecur abscessu infestatur & durefcit, obstructisque uenis his, per quas sanguis aquosus infunditur in renes, hydrops oritur: his per quas alimentum in exteriores corporis partes fertur, earundem partium macies: his per quas foemina menstrua purgantur, morbi quidam isti sexui peculiare: aut etiam intestina abscessibus infestantur. quod si aquæ lacustres non crassæ solum fuerint, sed etiam falsæ, uel nitrosæ, intestina corrodunt: sin astringunt, aluum faciunt duram. at hyeme, aut etiam in frigidis regionibus uere uel autumno ut aquæ lacustres minus gignant prædictos morbos, certe propter niues quibus augetur, nimium frigide cerebro, pectori, pulmonibus sunt noxiæ, mouentque destillationes & tussis. quinetiam herbarum inficiunt aquas lacustres: quomodo lacum Sinnaum in Asia circumnascente absynthio infici, autor est Plinius. At palustres peiores sunt lacustribus, quod pigro lapsu repentes longo tempore in cauernis maneant. quæ cum plerunque putridæ sint, etiam ipsæ aquæ putrescunt, & corruptum saporem atque odorem acquirunt. quibus de causis hi qui eas bibunt, morbis, quos commemorauimus, magis infestantur. quæ uero semper consistunt in paludibus, sunt pestifera. palustres tamen Ægypti aquas laudat Rufus Ephesius, & salubres esse dicit quod non putrescant. Nilus enim æstiuo sidere exundans ueteres aquas expellit ex paludum cauernis, & recetes in eis reponit. quomodo etiam hybernæ imbres, magni illi & assidui, atque in frigidis insuper regionibus, qui defluunt uere & autumno, palustris uliginis uirus eluunt non nihil. Aquæ uero lacunarum assimiles sunt palustribus. sic autem plerunque nominantur cauernæ, in quas fluuij, cum exundauerint terram, aquas infundere solent. cum enim æstate multum exsiccentur, aqua remanet crassa & impura, quæ semper potui inutilis est.



est, interdum uero etiam pestilens remanet. At liquores piscinarum qui ex riuulis & pluuijs constant, ita se habent, ut aquae ex quibus colliguntur, si igitur hae bonae fuerint, piscinarum etiam erunt salubres: sin malae, insalubres. attamen, quia non omnes in fluxu sunt, non aliter ac lacuum aquae aliquid de bonitate ac salubritate deperdunt. Postremo ex aquis putrefactis & mistis, qualescunque fuerint, insalubris potus. sanguinem enim corrumpit & deprauant: ac uiscera & membra laedunt. atque illae in primis asperam arteriam: hae pro earum uarietate, diuersas corporis partes, ut partim in hoc libro dixi, partim in proximo. sed quoniam aquae simplices interdum desunt, mistae, & putrefactae necessario potionis usum praebent. nam his qui ex fluuijs bibere soliti sunt, quod careant fontanis, necesse est aliquando bibere limosas: obsessis cloacales: iter facientibus in calidis regionibus amaras: nauigantibus salvas aut putrefactas: incolis montium metallicas, quarum omnium uitia, ut corrigi possint, operae precium est paucis explicare. limosae igitur infundantur in uasa fictilia, & post aliquot horas, cum aliqua limi pars in his subsederit, in alia uasa transfundantur. quod quidem usque eo fiat, dum earum liquor ita reddatur purus, ut in eo limus nullo sensu deprehendi possit. at salvae colatae per terras dulces & spissas, quales sunt argillae quaedam, sic salsedinem deponunt, ut bibi possint. similiter amarae, de nitrosis dico, amaritudinem: quas polenta quoque incocta utiles facit. putrefactae uero purgantur coctura: atque eadem saepius iterata, etiam remedio est aquis metallicis.

M 4 Georgij



GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA EORVM QVAE EFF  
fluunt ex terra,

## LIBER QVARTVS.



IN SUPERIORIBVS libris satis multa de aquis dixi: aer subterraneus restat, & exhalationes, tam pestiferæ animantium generi, quàm salutare: restant terræ motus, qui regiones & oppida conquassant: ignes etiam restant, qui terram multis in locis exurunt, & calefaciunt aquas. Sed aerem uideamus primum. is siue intra terram fuerit ortus, siue de exterioriore manarit, omnem locum subterraneum, ab alijs elementis & exhalationibus uacuum, sua mole complet. Simplex autem non est, aut si unquam fuerit simplex, diu talis manere non potest: sed adeo expirationibus inficitur, ut etiam exteriori, cum in unum puteum continuo influit, rectaq; per cuniculum ad alterum transit, atq; mox ex eo euolat foras, ea puritas quæ ipsi est, non maneat. qui uero uel in cuniculis, longius in montes actis: uel in puteis altissimis, ad quos non pertingunt cuniculi, non recipit auram, is non aliter ac in domibus quibusdam inclusus, ob perflatus defectum, grauis factus, potest suffocare fossores, aliosq; diutius eum inspirantes. at qui longo tempore in puteis tectis, aut in aliqua alia terræ concauitate steterit conclusus, is putrescit, & aquæ instar, stantis in cauerna, quæ caret uicissitudine influendi & effluendi corrumpitur, & fit pestilens. unde sæpenumero accidit, ut cum putei rursus aperirentur, homines necarent. similiter aer halitibus lethiferis infectus, ut paulo post dicam, interficit. ad hæc in aere subterraneo existit uarietas frigoris, caloris, humoris, siccitatis. cum enim plerisq; in locis, propter frigus terre, sit frigidus: tamen in ardentibus est calidus & siccus: in canalibus per quos calidæ fluunt, propter uapores, quos expirant, calidus & humidus. Ipsæ uero exhalationes perfectam formam non habent, sed fluctuant adhuc incertæ, & mediæ sunt inter elementa: halitus quidem, qui calidus est & humidus, inter aquam & aerem: uapor autem qui calidus & siccus, inter aerem & ignem. etenim halitus humidus quidem est, quod aqua cum aere est commune: sed quo calidior fuerit, eo propius ad naturam aeris accedit, quo magis coeperit refrigerari ad naturam aque: minimoq; momento uel eò uenit, quò ire instituit, id est fit aer: uel recedit eò unde uenit, id est rursus fit aqua. pari modo uapor calidus est, quod aeri cum igne



igne est commune: sed quo siccior fuerit, eo propius ad naturā ignis accedit, quo magis cœperit humectari, ad aeris naturam. atque similiter ac halitus leui momento huc aut illuc inclinans uel in ignem mutatur: uel retro lapsus, fit aer. quoniam uero halitus, ut iam dixi, est calidus & humidus: uapor autem calidus & siccus, ex solo halitu, si uertitur in aquam, fit aqua simplex, sin in aerem, aer simplex. at ex ipso cum uapore permisto, si mutatur in aquam, fit aqua mista: sin in aerē, aer mistus. id quod satis indicat diuersum opificium decoquēdi. cum enim in uas infunditur aqua simplex, eaq; subiecto igne cocta resoluitur in halitus, si id operculo clauditur, halitus calore in ipsum sublatis, à frigore conuertuntur in aquam simplicem, qua naris stillat: sin patet, foras euolant, & ex eis fit aer simplex. ut enim aquā inde fieri simplicem sensibus, ita aerem fieri simplicem animo percipimus. contra si muria infunditur in uas, ex ea, quia simplex aqua non est, sed cum succo permista, halitus oriuntur misti. qui si abeunt in aquam, aqua inde fit mista, nempe salsa: sin in aerem, aer mistus. ex halitibus autem intra terram refrigeratis oriuntur aquæ, quarum naturas iam explicauimus: extra, ros & pruina: in superiore aeris regione, imber, nix, grandis. quibus omnibus in hac rerum tractatione non est plus loci, quam eis dedi, cum de aquis differerem. At loci ardentes alicubi exhalationes expirant salutare, alicubi noxias. salutare ex sese emittunt id genus loci, sudationibus excuati, quos nonnulli à fricando frictolas appellant. nam expirationes illæ cieunt sudores copiosos, perinde ac caldarium in quo solemus defricari. Sunt autem, quod Vitruuium non latuit, in montibus Cumanis & Baianis: atque hodie celeberrimæ in monte, quem uulgus ea de causa corrupte Tritulum uidetur nominare. ad cuius radices existunt aquæ calidæ, quas Saluati uocant. à quibus per XLIII gradus ascenditur in montem ad sudationis locum, omnium maximum. cuius spacium circiter tria milia pass. continet, aut aliquid amplius. qui ingreditur quò magis se attollit, hoc maiorem uim caloris sentit: quò magis se demittit in terram, hoc minorem. cuius figura hæc est. quam cuius quidam Puteolanus

scripsit Georgio Fabricio, uiro tum in literis eruditio, tum studio omnino antiquitatis.

Suda-







Hæ autem exhalationes, calefactis facientes sudorē, undiq; ex membris pituitam euocant: atq; ita destillationibus capitis medentur, chiraagra, podagra, cæterisq; articulorum morbis: ac uero etiam hydropticis prosunt. alterum caldarium subterraneum est in eadem Campania iuxta calidas quæ existunt ad paludem Agnanam, uel Aniam, ut alij, sunt autem fossæ cespite contactæ & lapidibus: quibus amotis calidus uapor fumusq; ingens emittitur. qui eum excipientibus statim mouet sudorem, & iisdem morbis remedium affert, sapat præterea coxendicum dolores, & ulcera interiora desiccat. ex quibus effectibus intelligimus eius uapores esse sulfuratos: nec minus ex eo quod in locis uicinis sulfur colligitur. quinetiā in Vesuij uertice, quia nonnullis in locis uel hodie mons ipse fumat, rustici terram excauāt sudoris eliciendi causa: et cauernulis aquam pluuiā excipiunt, qua, postquam sudarint, se lauant. est præterea locus in Anaria insula, quæ Coctum appellant. cuius uapor utilissimus sudoribus euocandis, prodest articulorum morbis, & ægritudinibus neruorū: ualet ad inflationes uentris & lienis. qui uapor iterum est sulfuratus. his uero frictolis nō dissimilis uidetur fuisse pars specus Plutoni in Caria ad pagum, nō longe ab oppido Acharacā. in quem, ut Strabo scribit, introducti ægroti sedentes per aliquot dies, & in ediam tolerantes, à morbis liberabantur. quam curationem sacerdotes ad fraudem callidi referre ad deos solebant, ut superstitio imperiti uulgi animos magis occuparet. possent multis in locis qui calidas effundunt, aut ardent aperte, tales fossæ uel cuniculi ad sudorem, non minus salubrem, faciendum utiles ducit: modo medici eorum naturas ante cognitatas haberent. At expirationes noxiæ corpus & animum lædunt: sicut quondam aer, his ut mihi uidetur, corruptus & uenenatus adeo rationem uirginū Milesiarum peruertit, ut omnes repente in mortis cupiditatem, & furiosum strangulandi se appetitum inciderent: multæ se occulte strangularent. quod Plutarchus in eo libro, qui inscribitur Mulierum uirtutes, tradit. Pestilentes uero exhalationes statim animantes interficiunt, quarum aliæ piscibus mortiferæ sunt: ut illæ quibus aqua lacus Drapelenis interdum inficitur. de quo iterum atq; iterum iam dixi: & quibus lacus Auernus temporibus Roberti regis Siciliae fuit infectus. quædam uolucris: ut quas lacus in Sarmatis expirat. necant enim aues superuolantes, ut Rufus Ephesius autor est. atq; etiam lacunæ Volaterranæ, ex quibus exiliunt calidæ, quiddam lethiferum auiibus exhalant. quos locos iccirco Græci appellarunt ab auiibus, quod eis careant, ἀόψυς. atq; inde lacus Campaniæ rotundus Auerni nomē inuenit. nam etiam per eius aquas, antequam Agrippa syluis, quibus densis uestiebatur, cæsis aerem fecit perflabilem, expirationes emissæ  
adeo



adeo conspissabantur, ut auibz aduolantibus necem afferrent. & in Epiro locus Aornus dicitur, qui pestilenti exhalatione insignis, nec ipse finit uolucres caelo frui libero, sed exanimatas deijcit. In India quoq; non procul à Nyfa dicitur esse saxum aornum. quædam exhalationes, etsi terra nullos habet specus, animantes solent necare. ut lepores, in Ithaca: noctuas, in insula Cræta: canes in Sigaro: scorpiones, in Galata circa Africam, item in Clupea. quædam fugant serpentes, ut in Ebuso insula. quæ adeo inficiunt terram, ut eius odorem, si in Colubrariam inferatur, bestię istæ uenenatæ & pestiferæ ferre non possint. aliæ præterea expirationes omnibus animantibus lethales sunt. quarum scrobes Græci nominant charoneas: siue quia, ut per charoneam ianuam, quod est in prouerbio, è carcere damnati iudicum sententijs ad supplicium educebantur, ita in id genus scrobes intrantes ex hac uita ad interitum exeunt: siue quia ut Charontis cymba animos ad inferos uehebat, ita hæ scrobes ad eosdem deducunt homines. eas etiã non dissimili de causa Græci appellabant plutonia: nempe quod per ipsa descenditur ad Plutonem, quem poetę inferorum regem fingunt. dubium uero non est quin ex his exhalationibus quæ in aquis pisces interficiunt, aues in aere, aliquæ mortiferæ sint alijs etiam animantibus, si possint ad eas permanare. Sunt autem multis in locis orbis terrarum scrobes mortiferum spiritum exhalantes, sed nusquam plures quàm in Italia. etenim cum iter medium à Puteolis Neapolim cõficitur, in eo exiguus flexus est sinistrorsum ad paludem Agnanã. quam quidam eruditi lacum Anium uocant, quidam lacum Iudatorij propter uicina caldaria. cuius parti, conuersæ ad meridiem, mons continens est, in quo spelunca angusta & humilis clementer deorsum uergit, longa ad pedes octo, eius solum cū fuerit pede uel manu tentatum, reliquo calidius esse sentitur. tam uero lethales expirationes emittit, uel potius cõclusas habet, ut genus animantium omne in se demissum, si diu permanserit intus, exanimetur: si statim rursus extractum fuerit, ita sensu motuq; priuent, ut uideatur mortuum. quod tamen confestim uicinæ paludis immersum, breui recreatum ad sese redit, & quasi reuiuiscit. eius rei multi periculum faciunt in animalibus de armento uel grege raptis: plures in gallinis, canibus, felibus: plurimi in ranis, quarum magna circa paludem uis est. Græcus ignotus qui admirandas auditiones collegit, re non satis, ut mihi uidetur, intellexit, nimis simpliciter scribit: in Sicilia dicunt esse aquæ gurgitem; in quem cum aues cæteræq; animantes suffocatæ immerguntur, rursus reuiuiscunt. uaporibus enim pestiferis, non aliter, suffocatarum uires aquis reficiuntur. nec uero negarim Siciliam sicut Campaniam, spiritus lethales emittere: quandoquidem in ea mons Ætna perpetuis ardet



det ignibus, atq; etiam in maximis illis Baiani frictolis scrobs, extima ad sinistram post fontem, cuius aqua tam altè exilit, uapores exhalat tam calidos, ut cera liquefcete candelæ extinguantur: tam lethiferos, ut homines, ipsis correpti, repente mortui concidant. & Nessis insula Campaniæ, inter Pausilypum & Misenum montes, spiritus lethales emittit: & in Sinuessaño agro sunt spiracula, homini mortifera: ac uero etiam in Hirpinis ad Mephitis ædem,

Est locus Italiæ medio sub montibus altis  
Nobilis, & fama multis memoratus in oris,  
Ansancti ualles, densis hunc frondibus atrum  
Vrget utrinq; latus nemoris, medioq; fragosus  
Dat sonitum faxis, & torto uortice torrens.  
Hic specus horrendum, & sæui spiracula Ditis  
Monstrantur, ruptoq; ingens Acheronte uorago  
Pestiferas aperit fauces.

Etenim cum locum, ut Plinius scribit, qui intrauere, moriuntur, nec pars Vngariæ, quondam Dacia dicta, libera est à pestilentibus spiraculis: quæ à Neusola oppido, æris metallis claro, absunt circiter sex milia pass. hæc interdum aues quæ aduolarint, & reliquas animantes quæ accesserint, solent necare. ac in Asia etiam multi loci spiritum lethalem emittunt: sed in Phrygia Hierapoli maxime illustris, ut quem multi scriptores Græci & Latini memoriæ mandarint: sed omnium diligentissime Strabo. Plutonium, inquit, exiguo in colle montosæ regionis os habet ita moderatum, ut hominem capere possit: ipsum ualde profundum, cingitur autem septis quadratis, & quidem tantis, quanta dimidium ambiant plethrum. quæ nebulosæ & crassæ caliginis adeo plena sunt, ut solum uix cerni possit, eos qui circa appropinquant ad septa, aer non lædit, utpote purus ab illa caligine cum non flauerint uenti. etenim intra ambitū manet. animati uero eunti intro, mors confestim est parata. tauri etiam introducti cadunt, & mortui extrahuntur. nos passerulos in ea septa immisimus, qui statim ceciderunt animam expirantes. attamen eiusmodi spiritus mortiferi solis magnæ mætris sacerdotibus, etiam in os speluncæ insipientibus, innoxij fuerunt: non quod aut diuinā prouidentia illos incolumes seruaret, ut persuasum erat superstitioso uulgo: aut spadonēs non læderet: quæ res nullam causam uidetur habere à natura: sed quod & re medio, pestiferæ exhalationi contrario, atq; cæteris mortalibus ignoto uterentur, & aerem spiritu non ducerent: aut modicè ductum mox à pulmone respirarent: ut idem Strabo paucis significat. specus etiam lethales expirationes emittunt in Lydia ad Sardes, ut Galenus scribit: in Ionia ad Thymbriam pagum, qui distat à Myunte oppido

N      stadia



stadia quatuor, ut Strabo: in Cariæ uia, quæ est inter Tralleis & Ni-  
sam ad pagum, qui nō longe abest ab oppido Acharaca, ut idem Stra-  
bo: in Cilicia ultra Corycium specum, quem uocant Typhoneum,  
quod Mela Pomp. tradit: apud Babylonem, ex cuius ore tam pesti-  
lens spiritus emittitur, ut omnes animâtes terrestres, omnes uolucres  
quæ hauriunt ipsum, interimat. quam ob rem regio huius tanti mali  
terminis circumscrip- ta, non habitatur longe lateq; ut autor est Dion  
Cassius. quinetiam Panium antrum, quod est in radice montis Liba-  
ni, grauem & noxium spiritū exhalat. quidam anhelitus terræ, quan-  
quā specus apparent nulli, necant animâtes omnes, ut in insula So-  
lis, quæ eadem nominatur cubile nympharum. Iam expiratio calida  
& sicca, quam uaporem nominare soleo, per se uel sparsa ex terra euo-  
lat foras, & in aere collecta efficit uētos, aliasq; nonnullas tempesta-  
tes: uel sub terra cōgregata ex eadem erumpit per flumina penetrās,  
paludes, lacus, mare etiam, causa est uentorum & procellarum: uel in  
terram conclusa, dum exire nititur, eam conquassat. Sed de uentis li-  
bere uagantibus, qui initium motus habent in aere, nunc non dicam.  
eosdem autem ex terra erumpere nauigantes testari possunt, qui in-  
terdum uident in alto procellas oriri, cum mare fuerit tranquillum.  
nec minus sensu percipimus multos specus lenem auram expirare:  
quosdam turbulentum flatum exprimere. nam si animal deijcitur in  
antrum Viburgense, quod est in Carelia regione Scandiæ, erumpit,  
ut perhibent, sonus intolerabilis magno cum flatu: si leue pondus in  
specum Dalmatig, quamuis, inquit Plinius, tranquillo die, turbini si-  
milis emicat procella. Terremotus autem, qui, ut dixi, fit, cum uentus  
terræ cauernis inclusus, erumpere conatur, est uel simplex, uel com-  
positus. simplicis tres sunt species. uento enim furenti uia est in terræ  
cauernis, aut in longum, per quendam quasi cuniculum cæcum: aut  
in altum, per quendam quasi puteū cæcum. uterq; autem partim iam  
est, partim eum uentus efficit, dum quærit exitum. priori modo lon-  
gissimos sæpe cursus conficiens terram in latum quatit: altero eam at-  
tollit in altum, rursusq; demittit. illum motum Græci tremoris similē  
esse dicūt, hunc pulsus. Latini alterum appellant tremorem: alterum,  
ut etiam ex Græcis quidam, diuidunt in duas species, quod uia, per  
quam uentorum uis in altum fertur, duplex sit. nam cum appropin-  
quat terræ, quā quassabit, ut inferius fuerit torta, est uel recta, uel ob-  
liqua. si recta uenit, eum motum uocant succussionem, quia Græci  
*βρασματία*: si obliqua, inclinationē, quia ijdem Græci *ὑποκλίπτειν*. quo  
sanè motu pro uarietate cauernarum, more uel fluctus uoluitur, uel  
nauigij nutat. Sed qui uentus mouet in latum, etsi modo recta, modo  
obliqua, nunc torta procedat; tamen, quia non parit uarietatem mo-  
tus,



tus, terram enim uibrat tantum, non mutat speciem. Compositi uero terræ motus unam modo formam scriptores literis mandarunt: quæ concurrentia tecta, ut Plinius, contrarijs ictibus arietant, unde arietatio dicitur. cum, ut duo tantum uentorum impetus simul quatiant terram, plures esse intelligimus. sed eas in tantis periculis non obseruauerunt: & ferè eiusmodi sunt, ut à duobus pluribus uel in diuersis locis tantummodo percipi possint. etenim aut utriq; uia est uel in longum, uel in altum: aut alteri in longum, alteri in altum. si utriq; in longum, ex duabus cauernis longis, tãquàm cuniculis, ueniunt, uel inter se contrarijs, uel quarum altera prope ad alterius latus accedit. si utriq; in altum, ex duabus cauernis altis, tãquàm puteis, uel rectis, uel obliquis, uel altera recta, obliqua altera. Sin uni in longum, alteri in altum, prior uenit ex quodam quasi cuniculo: posterior ex quodam quasi puteo recto uel obliquo, qui uel cuniculo est contrarius, uel prope ad latus eius accedit. ex his autem tam compositis quàm simplicibus motibus aliqui nomina ex effectibus & operibus, quæ multa edunt & uaria, inuenerunt: aliqui his carent. ac uis quidem uentorum quæ mouet in latum, cum utrinq; magna moles fuerit, ut plerunq; est, terram uibrat tantum: atq; ex eo tremor nominatur. cum ex altera parte locus fuerit præruptus, aut decliuis, paruam eius molem à magna interdum auellit. quæ uero recta in altum mouet, si superior terræ pars fuerit maior, durior, solidior quàm ut eam possit perfringere, cõquassat sine periculo: sin minor, mollior, rarior, quàm ut ipsi resistat, eam perfringit. atq; ab ipso effectu, sicuti quidam putant, Græcè nuncupatur *Βεγσίν*. à quo neq; oppida, crebris, ut Plinius inquit, ad eluuiem cuniculis cauata, esse possunt tuta: neq; ea quæ pendent: neque ædificiorum fornice: neq; anguli parietum: sed omnia uel euerit, uel uorat. etenim cum ea uis uentorum angusta uia ab imo uenit, terram perfractam cum ædificijs, si quæ fuerint, eijcit foras, & montem, aut collem efficit: cum longa & lata cauerna subest, in eius fundo moles soluta et delapsa residet: unde sæpenumero uastus fit hiatus. at quæ uis uentorum mouet obliqua in altum, etiam ipsa terram solet perfringere: sed ut non perfringat, tamen plerunq; ædificia euerit: quare ab excutendo Græcis *ἐκτιναγμός* dicitur. quæ uero uis terram in orbem torquet, locum loco commutat: quod contigit anno Neronis principis, ut scribit Plinius, supremo, prætis oleisq; intercedente uia publica in contrarias sedes transgressis in agro Marrucino, prædijs Vectij Marcelliequitis Ro. res Neronis procuratis, idem motus L. Manlio, Q. Fuluiocoss. uidetur Romæ, in lectisternio Iouis, deorum capita conuertisse. Contrarij autem ictus, quoniam altera uis alteri renititur, ædificia non admodum labefactant, nec terram, nisi in medio caua lo-



ca fuerint, cum montes concurrunt: in eis enim quicquid inerit, elide  
 re solent. Sicut L. Martio, Sex. Iulio c o s s. cum in agro Mutinensi  
 si montes duo inter se concurrerent, crepitu maximo assultantes res-  
 cedentesq; , uillas omnes elisas esse, animalia permulta quæ intra  
 fuerant exanimata, autor est Plinius: ut eidem uideri fabula non des-  
 buerit Symplegades concurrisse. Verum cum ex motibus aliquis ter-  
 ram, quæ antea cohærebat, ita findit, ut rimosa fiat, Græce à rum-  
 pendo *ῥυττός* appellatur, atq; inde locus in Parthia, quod rimas egit,  
*ῥαγός*. dictus: ubi multa oppida & duo millia uicorum euersa sunt, ut  
 Posidonius scriptum reliquit. rimæ uero quia pro terræ magnitudi-  
 ne ingentes fiunt, Latini eas hiatus nominare maluerunt. qui autem  
 motus terram longe interfecundit, ab impellendo *ὠσής* dicitur: ipsæ uer-  
 o rimæ quæ isto modo continuantur longe, & superiore parte late-  
 hiant, cum inferiore sint arctæ, ut etiam reliquæ esse solent, *καίτοι* uoc-  
 cantur. atque ex ea re oppidum Latij Caietæ nomen reperisse pos-  
 test uideri: non ex nutrice Æneæ, ut poetæ fingunt, aut ex sinu, quod  
 is cauus sit, ut uoluit Strabo. etenim ibi ad meridiem est mōs saxeus,  
 cuius partem terræ motus sic quondam diuisit atq; disruptit, ut ea di-  
 uisio hominum effecta operis & arte uideatur. per quam cauernam  
 mare cursu magno sonituq; fertur: et quidem sub sacello etiam, quod  
 Caietani in ea extruxerunt, similiter anno Friderici tertij decimo octa-  
 uo ad lacum Benacum, non procul à Salodio mons, terræ motu dis-  
 cissus ab imo usq; ad uerticē late hiauit, ac eo modo terræ motus par-  
 tes continētis à reliquo abripit corpore, & in altum abstrahens ex eis  
 insulas facit: sic, ut scribit Plinius, auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Sy-  
 riæ, Eubceam Bœotix, Eubcæ Atalanten & Macrin, Besbycum Bi-  
 thyniæ, Leucosiam Sirenū promontorio: ut Strabo Capreas Atho-  
 ni, & Lesbum Idæ. sic quæ distrahuntur, interdum recurrunt: ut pau-  
 lo ante tempora Timæi historici cum motus terram insulæ Ænariæ,  
 intermediam inter Epomeum & mare, auellit & in altum sustulit, ea,  
 postquam mare influens in cauernam ignem restinxisset, nam arde-  
 bāt, recurrit. quoniam uero, cum terra discedit tali motu, repentini fi-  
 unt hiatus, qui eos efficit *χαρματίας* à Græcis appellatur. terra autem  
 interdum alte non subsidet, quod in quibusdam Toringiæ locis fa-  
 ctum uidemus: interdum alte, quod Venafri accidisse P. Crasso, Q.  
 Sceuola c o s s. annales loquuntur. interdum longe lateq; , ut Priuer-  
 ni septem iugerum spacio L. Cæcilio, L. Aurelio c o s s. Veliterni tri-  
 um Sex. Ælio Peto, T. Quintio Flaminio c o s s. atq; etiam Cn. Ser-  
 uilio Cepione, Cn. Seruilio Gemino c o s s. Arpini in ingentem si-  
 num cōfedit. item M. Seruilio Gemino, T. Claudio Nerone c o s s.  
 rursus Veliterni, non dissimiliter terra sub mari residente fiunt uora-  
 gines,



gines, quæ undas sorbēt: quomodo M. Antonio, P. Dolabella coss. reciprocus maris fluxus Hostiæ gregem piscium iuxta littus in sicco reliquit. aliàs autem hiatus immane os aperiens profundis faucibus deuorat integras urbes, uillas, agros: rursusq; ingesta terra os claudens uix uestigia in ipsis locis relinquit. quomodo quatuor oppida terræ hiatibus hausta scriptores tradunt: unum in Ænaria insula: alterum in Eubœa eiusdem nominis, ut Æschylus dicit: tertium in Thraciâ, quod Bizonem appellabant: quartum in Phœnicie ultra Sidonē. aliàs uero hiatus urbes prorsus non deuorat, sed eas in rictu penitus defixas tenens, ostendit: sic Helices & Buræ, quæ oppida fuerunt in sinu Corinthio, ædificia in alto apparuerunt. item Idæ in lacu Salœ. aliàs hiatus homines tantum absorbet: ut ad Thebas Amphiaræum uatem & augurem Argiuum: in deserto Coren & Abyron, Iudaicæ gentis uiros: in pago ad Caruram collem Phrygiæ & Cariæ noctu uenâ cum multis mulieribus scortatorem quendam, qui interdum fistula canebar: sed dubium non est quin domos etiam tum sorbuerit. eodem modo Phlegyæ perierunt omnes penè, eorumq; regio contrita est. nuper uero terra, cum non conquassaretur, Vratislauij in Lygijs, quos Slestas nominamus, subsidens puellam uorauit. alius contra motus nullo hiatu facto molem egerit: qui ipse quidem proprie caret nomine, sed opus ἀναψύσνυα Græci nominant, quod ipsi inflato sint plerumq; spiracula: quo modo tumulus prope Træzeriâ ortus est: & nuper ad Auernum lacum mons Modernus: multæq; insulæ sunt enatæ, Delos, cui inde nomē impositum, Rhodus, Anaphe, Nea, Thera, Therasia, Ænaria, quam Græci Pitheculam uocant: tres proprijs non signatæ nominibus. quarum prima inter Æolias insulas emerfit: altera iuxta Cretam: tertia in Tusco sinu. interdum mare, cum nullæ nascuntur insulæ, sed terra occulte molem euomit, fluctu subito intumescit aliàs cum flatu, aliàs sine flatu: quod contigisse in eo spatio quod est inter Hieram & Euonymum, insulas Vulcanias, Posidonius scripsit. & non longe à Ptolemaide fluctus marini, in altum sublatis, adeo se erexerunt, ut speciē præ se montis excelsi ferrent: qui postea ad terram deuoluti Tryphonis exercitum submerferunt. & bello Punico secundo, mare cum terræmotu intumesceret, in amnes influxit, ut autor est Cælius. anno etiam Fl. Valentiniani & Fl. Valentis secundo, quo Gratianus & Dagalaiphus Romæ fuerunt coss. mare sic intumuit, ut Siciliâ inundans uillas & oppida fluctibus obrueret. anno contra Caroli quinti septimo & decimo ad Ioppicam Iudææ toparchiam mare ad aliquot millia passuū è litore fugit, eiusq; fundum triduo, Iordanis biduo siccum mansit. postquam uero illud rediit ad litus, hic rursus alueo pleno refluxit, utriusq; aquis fuit co-



lor sanguineus. interdum terra vi motus perfracta lōgus tumulus aggeris instar erūpit: ut anno septimo Ludouici Pij imperatoris ad mille & quingentos passus productus in Saxonía, Sorabis finitima, prope lacum, qui è miluo Arense nominatur. quidam motus terram perfringens, unam eius partem proijcit super alteram, atq; ita loca euerit: alius non perfringit terram, sed eam ex obliquo conquassans ædificia, ut dixi, excutit. atq; hi duo motus, montes & colles modo partim disijciunt, modo totos planicie æquant campestri: pontes interrumpunt: ripas deuoluunt in aquas: silices quibus stratae sunt uiae, aereæ, fora, discutiunt: ædificia sacra & profana, priuata & publica euerunt, aut sic conquassant, ut uel conuulsa sedibus suis maneant inclinata, uel labefactata post paucos dies corruant. urbes deniq; prosterunt, & interdum ita quidem ut eorum busta tantummodo extent. atq; ut res exemplis illustrentur, ex multis pauca ponam. terræmotu Taygeti montis Lacedæmoniorum magna pars, ad formam puppis, ut inquit Plinius, eminens abrupta est. in Thessalia mons Ossa ab Olympo auulsus: in Ænaria montibus in mare deuolutis, insula extitit Prochyta. ibidem mons Epomeus æquatus solo. in urbe L. Quintio, Domitio Ænobarbo c o s s. saxum ingens labefactatum ex capitolio in uicum iugarium procidisse Liuius scribit. Reate autē Cn. Octauio, C. Scribonio c o s s. terræmotus pontes amnis Velini, qui fluit per oppidum, disturbauit: ripas eiusdem fluminis proiecit in aquas: saxa, quibus solum fori stratum erat, discussit: in oppido & in agris commouit ædes sacras, quæ paucis post diebus conciderunt. at Rhodi ante hæc tempora colossus solis peruertit: & in Ægypto, cum ad Memnonium duo essent colossi, alterum deiecit sua sede. terræmotu uero Lacedæmoniorum urbs, cum mons Taygetus rumperetur, tota corruit: Rhegi magna pars paulo ante bellum Marficum. anno principatus Tiberij Cæsaris quinto, tredecim Asiæ urbes una nocte prostratae sunt, Ephesus scilicet, Magnesia, Sardes, Moshene, Megaechyero, Cæsarea, Philadelpia, Himolus, Temis, Cumæ, Myrrhina, Apollonia, Dia Carig: Neronis decimo in eadem Asia iterum tres urbes, Laodicea, Hierapolis, Colosse: Vespasiani octauo tria Cypri oppida: Traiani septimo rursus quatuor urbes Asiæ, Elea, Myrrhina, Pitane, Cumæ, & Græciæ duæ, Opuntiorum & Oritarum: eiusdem duodecimo tres Galatię. sed de his nunc satis. qui autem terræmotus quasi mugit intus, Græce *μυκηδὲς* dicitur. nam uarios sonos edere solent, magnos, exiles, graues, acutos, raucos, claros, cæterosq;. unde in diuersis locis quodāmodo auditur mugitus, murmur, clamor, ululatus, fragor, fremitus. quomodo Galieno & Faustiano c o s s. in Asia non cælum, sed terra tonitru contremere uisa fuit.

atq;



atq; hi soni inferni aliàs præcedunt terræmotum, aliàs sequuntur, interdum redduntur sine motu. quinetiam terræmotus aquas effundit, emittunt flatus, ignes euomunt. etenim hoc anno Caroli quinti uigesimo secundo, cum terræmotus Scarpariam nouum oppidum, in ualle Mugellana inter Apenninum ac montes Fesulanos situm, labefactaret, & conquassaret totam illam oram finitimam, erupit ex monte fonticulus sulfur olens. sed is, ut dixi, paucis post diebus quam motus finem conquassandi fecerat, exaruit. & Auctoricum montem, cum terræmotu cōtemisceret, nouos fontes aperuisse Theophrastus autor est. terræmotus etiam Ladon flumen Arcadiæ emisit: & alterum è Coryco monte. atq; in Ænaria insula in profundum abiit terra, & mox de cauerna lacum reddidit. idem accidit Lunæ, cum terra quatuor iugerrū spatio desedit. P. Scipione Africano C. Fulvio Flacco c o s s. at bello Mithridatico ad Apameam Phrygiæ urbem terræmotu, non solum lacus & paludes emerferunt, sed etiam noui fontes & fluuij, plerisque ueterum absorptis emanarunt, ut scribit Nicolaus Damascenus: atq; ex his unus falsus, qui magnam copiam ostrearum & marinorum piscium effudit: cum tamen Apamea longe absit à mari. certe terræmotus alibi fontes prorsus obstruit: sicut nuper cum natus est Modernus multos calidos, omnino enim Tripergulas obruit. alibi ueteres claudens nouos aperit: ut in Ædepsō. alibi aquas per aliquot dies retinet, ut per triduum in Thermopylis, deinde rursus eas profundit. circa Phenæum Arcadiæ quinquies, ut scribit Plinius, eas sorbuit. alibi facit ut amnes retro fluant: sicut bello Punico secundo tantum terræmotus in Liguria, & in finitimis regionibus ad mare Tyrrhenum facti sunt, ut flumina in contrarias partes fluxerint. quod scripsit Cælius. idem accidisse Neronis Principis annis supremis, autor est Plinius. terræmotus uero sæpe flatus emisit: sicut in Hiera insula & in Heraclea Ponti, quod Aristoteles tradit. anno etiā Caroli quarti decimo in Hispania, non longe à Corduba, cum & ipsa et Sibilis & totus ille tractus intermedius quassaretur. nec uero minus sæpe terræmotus ignes euomit: ut M. Emilio Lepido, L. Aurelio Oreste c o s s. ad insulam Liparam è mari: & L. Martio, Sex. Iulio c o s s. in Ænaria insula terræhiatu flamma erupit: L. Fabio Maximo pictore, L. Quintio Gulone c o s s. in agro Caleno repente flamma ex terræhiatu tribus diebus totidemq; noctibus exestuans quinque agri iugera corripit atq; fruges cum arboribus consumpsit: & Cōmodi dominatu, cum leuis terræmotus esset factus, ignis emicuit ac templum pacis in foro Romano incendit: & in agro Mutinensi, cum duo montes concurrerent, inter eos similiter flamma in cælum interdiu emicuit. in Iudæa uero tantos ignes terræmotu erupisse Strabo autor est, ut aliquot oppida,



pida, & inter ea Sodoma ad lacum asphaltiten consumerent. sed im-  
 bribus sulfuris ardentis ista loca cum incolis simul conflagrasse, atq;  
 ita poenas scelerum iusto dei iudicio persoluisse homines impuros et  
 nefarios, sacrae Hebraeorum literae docent. nuper etiam & in Iudaea  
 ante terræmotum flamma ex fonte, qui cognomen habet Elisæi, eru-  
 pit, & terræmotus, qui montem Modernum egressit, multum euomu-  
 it ignem. Loca autem caua sunt terræmotibus obnoxia, ut quæ uen-  
 tum capere possint. qualia sunt in primis quæ alunt incendia: quod e-  
 uidens est in Italia, Phrygia, Lydia, Caria, multisq; alijs regionibus:  
 ac uero etiam in insulis ardētibus, sicut Ænaria, Sicilia, Lipara, alijsq;  
 finitimis, deinde maritima: ut Laconia: in Thracia Constantinopolis  
 & uicinae urbes: loca circa Hellespontum: in Phœnice Sidon & Ty-  
 rus. tum montosa: sicut Alpes & Apenninus, atq; ad eius radices Bo-  
 nonia. Solida uero non quatiuntur, quod uentū recipere non pos-  
 sint: nec arenosa, quod facile in ipsis dissipetur: nec quæ limo concre-  
 uerint, quoad caruerint receptaculis uenti capacibus, sicut in Ægyp-  
 to intelligitur. similiter cāpestria quæ longe absunt à mari, raro quati-  
 untur, quod minus sæpe cauernas soleant habere: id quod in Germa-  
 nia & Gallijs est obseruatum. terræmotus autem maximi fuerunt Ti-  
 berij Cæsaris principatu, & quidem in Asia, ut supra dixi. crebri uero  
 M. Antonio, P. Dolabella Coss. & Valentiniano III. A. VII. Anieno  
 Coss. sed creberrimi Punico bello: etenim intra eundem annum, in-  
 quit Plinius, septies atq; quinquagies nuntiati Romam. hi autē mo-  
 tus aliàs cito desinunt: ut nuper anno Caroli quinti uigesimo, cum in  
 Misena Kempnicium & loca uicina contremiscerent, horis duabus.  
 aliàs tarde sistuntur: sicut anno Friderici primi decimonono Syriam  
 & Siciliam pluribus annis conquassarunt, ut plurimis oppidis labe-  
 facta sit, quædam corruerint, & horribiles animantium strages fece-  
 rint. terræmotus etiam in Hispania Sibiliæ & Cordubæ, ut paulo an-  
 te dixi, factus triēnij spacio durauit. omnibus uero anni temporibus  
 terras esse motas aduertimus. uere in Sicilia anno Caroli quinti deci-  
 mosexto x. Calen. April. quo motu magna uis ignium ex superiore  
 Ætnæ cratere erupit. æstate in Misena anno eiusdē uigesimo. v. Cal.  
 Iulij: & in Tuscia Scarpariæ duobus post annis III. Id Iulij. autumno  
 in Italia Puteolis duobus ante annis, id est Caroli quinti decimo octa-  
 uo: nam cum III. Cal. octob. mōs Modernus enasceretur, proximis  
 superioribus diebus ea loca terræmotu conquassabantur. hyeme in  
 Italia Bononiæ anno Maximiliani duodecimo III. calend. Janu. prin-  
 cipatu itē Traiani hyeme magnus terræmotus Antiochiæ factus est:  
 quo cum ædificia conciderent, ea ruina innumeri homines oppressi  
 interierunt, aut mutilati sunt: ipse tamen imperator ex periculis illis  
 maxima



maximis per fenestram extractus, euasit. quinetiam terremotus fit omnibus horis diurnis nocturnisque. is enim qui in Campania motem Modernum egressus, factus est duas horas antequam sol occideret III. Calen. Octobr. ut dixi: quod est circiter quartam horam à meridie, in Misena Kēpnicij coepit septima à meridie hora. in Æmilia Bononiæ primus omnium undecima noctis hora: maximus, quo pars palacij Bentiuolorum corruit, inter nonam et decimam. in Tuscia Scarparie horam unam ante solis ortum III. Id. Iul. hoc est circiter secundam horam à media nocte. nec quicquam rationis habet cur terræmotus alijs horis magis, ut uoluit Aristoteles, alijs minus fiat: ut in libris De subterraneorum ortu & causis explicauimus. postremo signum terræmotus est aqua in puteis turbidior: nec, inquit Plinius, sine odoris tædio, quod obseruans Pherecydes, Pythagoræ doctor, terræmotum præsensisse dicitur. Sed ea plerumque est signum motus inchoati, nondum tamen scæuientis: futuri autem nullum certum & proprium est signum, nam quæ à scriptoribus numerantur, aut sunt eius qui iam coepit: aut eiusmodi, ut absque futuro motu fieri possint. nec uero ipse Aristoteles cum caliginem solis, aeris tranquillitatem, frigus, tenuem lineam nubis in longum porrectæ commemorat, patefacere uoluit terræmotuum signa, sed per ea quæ interdum accidunt, confirmare, uentum esse causam terræmotus: ut aliàs uberius explicabo. Iam ad ignes subterraneos uenio, quorum fomes, ut in libris quorum paulo ante feci mentionem, exposui, bitumen est & sulfur. etenim loci & bituminosi & sulfurosi accensi mox uruntur: sicut in Campania si candens carbo deciderit in subiecta Ariciæ arua, ardet terra: & in agro Sabino & Sidicino unctus flagrat lapis, ut Plinius apud autores reperiri scribit: &, ut idem tradit, in Lycia Hephestij montes tecta flammante tacti flagrant adeo ut lapides quoque riuorum & arene in ipsis aquis ardeant, aliturque pluujs ignis ille. baculo si quis accenso ex ijs traxerit sulcos, riuos ignium sequi narrant. Italiæ autem loca iam commemorata, pleraque sulfurea uidentur fuisse, Lyciæ montes fuerunt bituminosi, ut aliàs dixi. Sed ignes subterranei uel emicant, uel occulti latent. emicantium alij ex profundo terræ exeunt, ut hi quos Hecla mons Islandiæ eructat, & Ætna Siciliæ: alij in cute & superficie terræ hærent, ut à quo in Misena Germaniæ regione, & Scotia Albionis, bituminis uenæ depascuntur. scriptores utrosque appellant caminos ardentes: superiores tantum crateres. sed ignis uenas consumens, caminos in uarias figuras format, & interdum inferiore parte efficit latiores, cum crateres plerumque sint rotundi, & superne lati, inferne angusti: unde nomen ipsis. id uero accidit, quod cineres, cum ignis desierit scæuire, rursus paulatim in speculuncam delabuntur. quanquam autem loci, in quibus ex profundo terræ

ræ



ræ ignes exeunt, pleriq; perpetuo flagrant: tamen cum terræmotus  
 uel nouos crateres aperit, uel ueteres clausos referat, furere incipiūt, at  
 que igniū riuulos effundunt: eorundem euomūt globos: ambusta sa-  
 xa eructant: massas terri similes proijciunt foras: cineres longe lateq;  
 spargunt: tenebras offundunt, & lucem eripiūt. quod fit inordinatis  
 temporibus, & interdum post longam annorum seriem: sicut ex *Æt-*  
*na*, *Vesuuio*, *Ænaria* insula, alijsq; locis ardentibus, qui sæpe incen-  
 dia renouarunt, intelligi potest. Sed ut res illustrior fiat, terrarū ignes  
 ordine persequar, quorum monimenta in literis extant: aut quos uel  
 ipse uidi coram, uel mihi homines digni quibus habeatur fides, no-  
 tos fecerunt. Itaq; in *Islandia* insula tres sunt montes elati in cælum:  
 quorum uertices perpetua niue candent, radices sempiterno æstuant  
 igne. primus qui occidentem uersus est, uocatur *Hecla*: alter crucis:  
 tertius *Helga*, id est sanctus. ab *Hecla* non longe absunt fodinæ sulfu-  
 ris, penè unicum incolarum mercimonium, & uectigal insulæ: merca-  
 tores enim naues eo onustas, euehunt. mons ipse, cum furit, ut horri-  
 bilia tonitrua insonat: proijcit ingentia saxa: sulfur euomit: cineribus  
 egestis terram tam longe circum circa operit, ut ad uigesimū lapidem  
 coli non possit. qui naturam tanti incendiij cōtemplari cupiunt, & ob  
 id ad montem propius accedunt, eos una aliqua uorago uiuos absor-  
 bet. nam & multæ sunt, & cineribus ita tectæ, ut ab ipsis sibi satis ca-  
 uere nemo possit. atq; etiam prope exit ignis qui consumit aquā, stus-  
 pam non comburit. in *Scotia* quoq; quæ pars est *Albionis* insule ma-  
 ximæ, circiter uigesimū lapidem ab *Edinburgo*, in quo oppido est re-  
 gia sedes, septentriones uersus se pandit ericetum *Deisertium*, ubi lo-  
 cus amplissimus, quem aream carbonum appellant, terreno bitumi-  
 ne abundat. is partim ardet non sine magno incolarum damno. etenim  
 ab igne depascitur bitumen, quod ad focos & caminos instruendos  
 effodiunt. at *Claud. Nerone Cæsare III. M. Valerio Messala c o s s.*  
 ignis ex terra ortus, ut autor est *Corn. Tacitus*, in agro oppidi *Vbio-*  
*rum* arua, uillas, uicos exussit. qui, quoniam materia erat bituminosa,  
 neq; pluuijs, neq; fluuijalibus aquis, nec alio quouis humore poterat  
 restingui, sed saxis & uestibus usu pollutis, oppressus. in id oppidum  
*Vbiorum* octauo ante anno *Agrippina Augusta* coloniam deduxe-  
 rat: ex cuius nomine idem Colonia *Agrippinensis* nominatum est.  
 in *Misena* autem *Germaniæ* regione mons carbonum, qui distat à  
*Zuicca*, nobili oppido, ad tertium lapidem, semper ardet in superfi-  
 cie, decidentibus paulatim fossis. quas, si quis intueatur, fornaces ar-  
 dentes esse apparent. materiam non prorsus admotam, sed ex inter-  
 uallo quatuor pedum distantem, ignis accendit. atq; etiam tempo-  
 re *Maximiliani Cæsaris* in *Styria*, *Pannoniæ* superioris regione ad  
*Ebis*



Ebifualdam, cum pastores in exesa salice ignem autumnī tempore in-  
struxissent, terra ardere cœpit. & cum, ut fit, incendium serperet lon-  
gius, prata flagrarunt. sed id incolæ multa terra ingesta restinxerunt.  
uerum incendij quod in Misena est, principium hominum ætas non  
nouit. ante quadraginta annos uehementius arsit montis, adeo ut me-  
tum incuteret oppido. quia uero in superficie tantum ardet, uerissimū  
le est eum quoq; ab homine primum accensum fuisse. quod etiā Sco-  
ti suo loco ardenti aiunt contigisse. constat autem uena quæ ardet, si-  
militer ex bitumine nigri coloris, quo uice carbonum utuntur fabri  
ferrarij; ut in libris De natura fossilium explicabo. sed in Italia plures  
sunt loci ardentes. nam in Hetruria oppidulum est Florentiola in A-  
pennini radicibus situm. ex quo Bononiam proficiscenti ad dextram  
mons est altus, qui semper fumat, & flammæ emittit. sed hæ noctu  
tantum cōspici possunt. fumus etiam interdū. in Campania Gaurus  
incendium alit, & apud Auernum lacum ardet mons, quem incolæ  
iccirco Modernum nominant; quod nuper iactu pumicum & cinerū  
in campestri planicie factus sit. uentus enim cum perfregisset terram,  
exijt cum flamma, & foras proiecit ardentes massas, obruitq; Triper-  
gulas pariter cum multis balneis: ædificium quoddam uetus: domū  
amplissimam, egentissimis hominibus apertam & hōspitalem: hor-  
tos agrosq; cultissimos: partem etiam lacus Auerni. cinerem uero ad  
multa millia pass. in Apuliam & Brutium sparsit, qui fructus uicinæ  
regionis omnes ac arbores corrumpens & deprauans, permultū eam  
labefactauit. hic mons spiraculis plenus iam ab illo tempore, cum ena-  
tus est, intus flagrat & fremit: fumumq; multis in locis emittit: in qui-  
busdam etiam riuulos effundit calidissimos. descendere in craterem  
cum nonnulli tentarint, perierūt misere. in radice montis litus fumat:  
calet arena: æstuat mare. ibidem multæ sunt fossæ arena contextæ, in  
quas aliqui omnia incaute lustrantes, deciderunt & submersi sunt. in  
eadem Campania Vesuius mons arsit sæpius. nam Strabonis iem-  
pore uerticis planicies cineribus oppleta erat, et saxa cauernarum am-  
busta. ex quibus recte collegit eum iam olim flagrasse, sed materiam  
flagrantem nō omnem, quod putauit, ab igne fuisse consumptam, sa-  
tis indicauit maximum incendium, quo postea arsit T. Vespasiano  
A. VII. Fl. Domitiano VII. COS. rupto enim uertice primum sa-  
xa iaculatus est altius. deinde tantas emisit flammæ, ut earum ardō-  
re duo etiam oppida Herculaneū & Pompeij cōflagrarent: tam den-  
sos fumos, ut lumen solis obscurarent, & ex luce diurna tenebras face-  
rent nocturnas. tum pumices, aliosq; lapides nigros, eiecit. postremo  
tam densum cinerem efflauit, ut, tanquam niues, uicinam regionem  
tegeret, quem partim uis uentorum in Africam, Ægyptum, Syriam  
proies-



proiecit, ut Dion Cassius autor est. quod incendium cum Plinius senior cōtemplaretur, fumus adeo obstruxit asperam eius arteriam, ut animi interclusione suffocaretur. arsit idem anno Constantini quarti xvi. qui in ipsum ascendit, priusquàm eius cacumē attingat, per tres campos planos iter ut faciat necesse est. quibus emensis, & superato colle præcipiti peruenitur ad craterem, qui & amplior & profundior est Puteolano isto nouo. in eum sine periculo descendi potest. materia egesta grauissimi est ponderis & nigra. ueruntamen circa craterem nonnihil rubra, leuis, mollis, adeo ut teri manibus possit. uerticis pars sinistra altior est & angustior: dextra humilior & latior: unde procul eū aspicientibus apparet biceps esse. nubes etiā ipsas, ut mons Atho, uidetur excedere. nam propter eas è summo illius uertice, ut cœlum fuerit serenum, in omnes regionis adiacentis partes despicere uix aliquis potest. ipse tantum uertex, ut suprā dixi, hodie nonnullis in locis fumum emittit. quin etiā Ænaria insula, penè in Puteolano sita, flagrauit tempore Hieronis tyranni Syracusani. cum enim Eretrientes & Chalcidenses seditione facta insulam reliquissent, Hiero eo misit colonos. qui etiam ipsi propter terræmotus, eruptiones ignium, calidarum aquarum effusiones, inundationes maris deseruerunt constructum à se murum insulamq; ut scribit Strabo. in eadem insula paulo ante tempora Timæi historici collis Epomeus, in medio eius positus, cum terræmotibus quassaretur, incendia euomuit. Atq; etiam anno Alberti primi tertio, cum Carolus secundus in Sicilia regnaret, eadem insula Ænaria arsit spacio ferè duorum mensium. etenim non longe ab Hysla urbe, quæ tunc Gerunda dicebatur, ignis ex uenis sulfureis erumpens, magnam insulæ partem incendio uastauit, & præter reliquas animantes multos homines consumpsit. ceteri fuga dilapsi se saluos & incolumes à tanta calamitate seruarunt. quorum pars nauigauit proximam Pandatariam: pars Capreas se contulit, pars petijt Baias, aut Puteolos, aut Neapolim. remanēt eius incendij uestigia, ut narrant qui uiderunt, in hodiernum diem. locus enim asper & incultus est, longus circiter duo m. pass. latus quingentos passus, retinetq; cremati nomen. discedo parumper ab insulis: ad Egnatiam oppidum Salentinorū est saxum, in quod si lignum fuerit impositum, protinus flammam existere autores memoriæ prodiderunt. nunc reuertar ad insulas. ex quibus Æoliæ, quia ardent, Vulcano sacrae sunt: atq; ob id Hephestiades à Græcis, à Latinis Vulcaniæ dictæ. inter quas Hiera tribus è crateribus nocturnas euomuit flamas: è maximo etiā massas ferri specie, quæ tempore Strabonis magnā foraminis partem obstruxerant. crassam autem flammā Lipara quondam emisit, Strongyle liquidiores, & ualde lucentem: sed quæ magnam



gnam uim nō haberet. iuxta uero has insulas Vulcanias, ut idem Strabo scribit, sepe numero flammæ uisæ sunt ad superficiem maris excurrisse ex profundis ignium cauernis: quod aliquod earū foramen esset reclusum, et uiolento impetu ad exteriora ruptum. quod in primis accidit M. Æmylio Lepido, L. Aurelio Oreste c o s s. ad Liparam: uel, ut Posidonius scripsit, inter Hierā & Euonymon. nam mare circa æstium solstitium cum aurora, in sublime elatum esse mirum in modum uisum est, & aliquo tempore permanisse continenter inflatum, deinde resedisse. adnauigare uero ausos uidisse piscium uim magnā exanimem, quos agebat fluctus. quosdam autem calore & malo odore percussos & afflictos se in fugam dedisse. unā è nauiculis, quæ propius accessisset, uectores partim amisisse, partim Liparā portatos uix seruasse. qui modo instar laborantium comitiali morbo sine ulla essent mente: modo ad se redeuntessent integrā mente. multis postea diebus lutum ex mari efflorescere uideri licuit, & plurimis locis flammæ, fumos, fuligines exire: atq; lutum paulo post congelasse, & esse factū assimilabile lapidibus molaribus. ad hæc Sex. Iulio Cæsare, L. Marzio Philippo c o s s. Hiera insula cum ipso mari per aliquot dies arsit. Sed Ætnæ incendium præ cæteris nobile est. qui mons Siciliæ tot seculis ardens, sæpius maximo cum fragore innumeros ignium globos, & massas ferro similes eructauit, pinguiissimas fauillas, copiosissimos cineres, fumum densissimum. etenim fragor aliquando tam magnus fuit, ut ad Maronē & gemellos colles audiretur: fauillæ tam pingues, ut usq; ad Catanam peruenirent feruentes, oppidumq; incendio uastarent. quibus quidem in periculis pietas enituit singularis & eximia fratrum Catanensium Amphinomi & Anapiæ: qui, neglectis rebus omnibus, ac uero etiam sua salute, parentes senio confectos, humeris suis exportarunt. cineres etiam aliquando tam copiosi fuerunt, ut uentorum ui ad centena m. pass. agitati omnia opplerent: fumus adeo densus, ut tãtas tenebras luci offunderet, ut per biduum nemo quicquam posset cernere. montis autem cacumen patet ambitu stad. x x. ut ueteres tradunt: sed iuniores ei tribuunt multo minus spacium. in quo sunt duo crateres. quorum inferiorē, ut Petrus Bembo scribit, in putei rotunditatem angustum, lapidea planicies admodum angusta cingit undiq; à qua mons assurgens ad fundæ iactum in uertice superiorem habet craterem, omnium totius orbis terrarum maximum: ut qui ambitu circiter stadia quatuor pateat. itaq; cacumē ipsum tantummodo flammæ euomit aliàs ex uno cratere, aliàs ex utroq; interdum uero etiam rimas agens igneos effundit riuos. maioribus autem solito ignibus arsit sæpius: primū L. Sergio Fidenate II. Hostio Lucretio Tricipitino c o s s. deinde post annos cclxxxviii.



C. Lælio; Q. Seruilio Cæpione consulibus. mox rursus Ser. Fuluius Flacco, Q. Calphurnio Pisone: atq; M. Æmilio Lepido, L. Aurelio Oreste: & triennio post, Q. Cæcilio Metello, T. Quintio Flaminio: atq; nuper anno Caroli quinti xvi. x. Calen. April. ex superiore eius cratere magna ignium uis erupit in ortū, maior post duos dies in meridiem: quæ omnia ædificia, intra sextū sita lapideim. combussit. iam in Apolloniatarum tractu celebre est saxum, quod Nymphæum appellant. è quo ignis exit ex imbris crescens, quod bitumen eius fomes sit. loca quæ ambiunt craterem, non sunt exusta: nec glebæ effosæ squalent cineribus. & in Messenijs iuxta Methonem oppidum, quod est in sinu Hermionico, ex eruptione flammarū tantus exortus est calor & sulfuris odor, ut nemo ad eum locū posset accedere: utq; mare ad stad. v. ferueret, ad xx. esset turbidum. noctu tamen suauiter olens elucebat, ut Strabo memorię prodidit. at in Træzeniorū Isthmo est oppidum Methana, à quo ad stad. xxx. Antigoni Macedonum regis tempore ignis erupit ex terra, quo extincto fontes exilię runt calidi, & idem ualde salsi, ut in Corinthiacis autor est Pausanias. atq; inter Theram & Therasiam, quæ sunt ex Cycladibus, ex mari, ut Strabo, exierunt flammæ per dies quatuor tantæ, ut ipsum ferueret & uideretur ardere: cumq; sensim intumuisset, ex massis, quę ferri habent speciem, eiectione nata est insula, quæ Hiera & Automate nominatur. in Creta Othios campos arsisse Sallustius scripsit. in Lycia quoq; flagrat in Phaselide mons Chimera: & quidem, inquit Plinius, immortalibus diebus ac noctibus flamma, quoniam aut materia est bituminosa, ignis eius accenditur, imò uero accensus augetur, aqua: extinguitur terra, aut scæno. quod idem Gnidium Ctesiam tradidisse scribit. in eadem Lycia flagrant montana ad Hephæstium & Olympum: tum in Cilicia ad Argeum montem campis ad multa stadia esse fossas ardentes, & quibusdam in locis ex solo palustri noctu flammæ emicare Strabo autor est. flagrat in Bactris Cophæti noctibus uertex. liceat mihi Plinij uerbis uti, quādoquidem plura hisce de locis ardentibus scripta non inuenio. flagrat in Medis, & Cestia gente confinis Persidis: Susis quidem ad turrim albam è xv. caminis: maximo eorum & interdiu. campus Babylonie flagrat quadam ueluti piscina, iugeri magnitudine. locus autem non longe abest à Demetriade oppido, quod ex Strabone intelligi potest. apud Æthiopas præterea inter Hesperium cornu, & montem excelsum theon ochema dictum est regio, ex qua riui multi in mare influunt, ut Hanno Carthaginienſis in sua nauigatione scribit. terra quoq; circa eundem montem flammæ emittit, quæ noctu ualde sunt conspicuæ: ipse uero maximus ardet ignibus æternis. his in locis manifesto aut quondam arserunt ter

ræ,



ra, aut nunc ardent. non minus uero in multis arduos uapores noctu emittuntur, ut in Misena ad Muldam fluvium toto fere illo campestri tractu, qui est inter Zuiccam & Glaucham oppida. flammæ enim modo dispersæ stellarum instar nitent, modo quasi in manipulum colligatæ emicant alio atq; alio loco. quod idem his locis montanis accidit, cum quorum uenis bitumen uel sulfur est cōmistum. eodem modo exeunt flammæ & in Italia in agro Mutinensi, & in Sicilia prope templum Palicorum, & in Arcadia in agro Megalopolitanorum, & in Pamphylia, & in Libya in campis Æthiopum circa Hesperium cornu. quinetiam Atlantem noctu micare crebris ignibus quidam tradiderunt, cum interdiu non uideatur ardere. sed id genus flammæ, si materia intra terram dispersa iacet, plerumq; cum exierint, carent uiribus, non arbores nemorum adurentes, non agrorum segetes, non herbas pratorum: si materia in uenis fuerit collecta, interdum flammæ herbas faciunt aridas, & segetes: similiter arbores adustis similes. aquæ insuper scatent flammis, quibus cum è fundo primum emittuntur, aliqua uis est, cum altius fuerint sublata sunt inualidæ: cū exierint ex aquis, in alia materia plerumq; nō durant. qua de causa ad aquas Scantias ex quibus emicant flammæ, uiret æterno fraxinus: hunc fontem, ut Plinius inquit, igneum contexens. lacus uero salus inter Srapelam & Seburgum piscatorum retia altius immissa adurit. si lapis in lacum qui est prope Denstadium Toringiæ oppidum iniicitur, dum delabitur in profundum teli ardentis speciem præ se ferre solet. ignes fontis Dodongi, ut Mela, faces accendunt, urit flamma, ut Plinius, gurgitis fluij Bithyniæ, qui Olachas dicitur. aquæ lacus Sputæ, ut Strabo, in Media Atropatia uestes adurunt: quibus dulces rursus remedio sunt. ut Ouid.

Admotis Athamantis aquis accendere lignum

Narratur, minimos cum luna recessit in orbes.

At Thrasymenus lacus, cū ea regio dubio procul terræmotibus conuassata emisisset ignes, totus uisus est ardere. in fundo autem aquarum, quæ semper scatent flammis, ardere bitumen, ex ipsius natura quā alibi explicauī, potest intelligi. occulti uero ignes in omnib. his locis latent ex quib. calidæ uel tepidæ effluunt: atq; etiā aceto sc: aut ex quibus calidæ exhalationes expirant, siue salutare, siue noxiæ, siue fuerint lethales. aut ubi loci adusti uidentur. calidæ aut & tepidæ in orbe terrarū multæ sunt. etenim in Islandia fons est calidus, non longe ab Hecla monte ardente: in Britannia inter Iscalim & Ventam oppida quæ quondam tenuerunt Belgæ populi: in Hispaniæ Tarraconensi Ceparorum sunt calidæ, & alteræ Authetanorum: in Gallia Aquitania in Tarbellis: in Narbonensi aquæ Sextiæ Salyorum, & in Sedunis

O 2 Brs



Brigeræ & Leucera: in Belgicæ parte, quæ Germania inferior appellatur, quæ urbem nobilem Aquisgranū dictam, condiderunt: ad confluentes, ubi Mosella fluuius, qui idem Obrincus, Germaniam inferiorem à superiore diuidit: in Lotharingis calidæ plumbariæ: in Sequanis ad oppidum Geberfuileram, quam Maximæ Sequanorum partem Germani Alfaciam nominant, ex ueteri oppido Elcebo, ut quidam putant: in ipsdem Sequanis ad castellum, quod Suiceri nunc arcem Badensem uocant: rursus in Sequanis Emsebada supra Constantiam, in magna Germania Visebada, fontes Martiaci à ueteribus nominati: inter Martianam syluam & Rhenum, ex quibus oppidum Bada nomen duxit: in ipsa Martiana sylua iuxta Oppenam oppidulum, quæ nominantur Anthegasta: in ditone Virtenbergenfi, non longe ab oppido Phorcena, dictæ Bildebada: ad Venetum lacum in suburbio Vberlingo: in Boemia Caroli III. & Teplicæ: in Misena Volchensteinenses: & alteræ ad Visam pagū: in Lygijs Hirsepergenfes: in Vindelicia ad Abudiacū Danubianū: in Norico ad Iuliū Carnicum, Villachum nunc uocant: in Pannonia inferiore ad Budam nobile oppidum: in Dacia ad Schemniciū: in ipsis Alpibus, & quidem Pœninis cis Rhodanum, non longe à Seduno: & alteræ in Lepontijs nō longe à Rheno Fabariæ dictæ: in Italia inter Apenninū & Padum aquæ Statyellorum: in Hetruria Lucenses, ad Vetulonios, Senenses, Perusina, Cæretanæ: in Latio Tarracinenses in Volscis: in Campania Sinuessanæ, quæ Passeriscognomentū habet, quæ in Baiāno sinu sunt, Puteolanæ, Cumanæ, Neapolitanæ: in insulis, in Ænaria ad Hysclā: in Sicilia Selinūtia & Egestæ, & Himeræ, & Cifalane prope Paenorum: in Lipara: in Sardinia montisregij. Sed reuertar ad Italiā: in Flaminia sunt calidæ nō procul à fonte Sapis fluuij: in Venetia Patauing, atq; inter eas celeberrimæ Aponi, & in insula parua, quæ est in mari contra Timaū: in Thessalia Thermopylæ, in Locride inter Cynum & Opuntē, in Eubœa ad Ædepsum calidæ Herculis, & in campo Lelanto Hellopiæ uocatæ. in insulis Nisyro, Melo, Cydonea, in ea quæ iuxta Cretā emerfit in mari. in Peloponneso ad Methanā. in Mysia inferiore Sophianæ. in Ponto Phazemonitarum calidæ. in Bithynia ad Pytheam urbem. in Phrygiæ Hierapoli: in Ionia, non longe à fano Apollinis: in Astyris: in Cardia: in Arbene uico, qui est in Gutmethana Mesopotamiæ regiōe: in Tiberiade Iudææ, & in eadem Iudæa Calirrhoe fons calidus. in Marmarica ultra Arsinoen, quæ amaræ etiam sunt. in Africæ proprie dictæ sinu Carthaginienfi aduersus urbē ipsam Carthaginē: in eadem nō longe à Nansa oppido. in Mauritania Cæsariensi nō longe à Chazala oppido. Sed de his nunc satis. nam de plurimarū temperatione & natura in libris quos De medicis



tis fontibus institui, copiosius sum dicturus. at locos qui acetosae effundunt & calidas expirationes exhalant, quoniam supra explicavi, repetere necesse non habeo. ubi praeterea loca, ut dixi, videntur adusta, ignes quondam arserunt, & eius fomitem plerumque in visceribus adhuc continent: sicut in Germania in Elbogano inter Lessauium & Culmā pagos licet cernere. ibi enim testaceae terrae effodiuntur exustae non nihil, nec mirum cum ibidem sint acetosae, & prope Satelun pagum fodiatur bitumen: atque etiam non longe ab oppido, quod ex falconum planicie nomen inuenit, in loco cui ardens collis nomen est, à quo absunt calidae Caroli III. circiter VIII. lapide. in Aenaria quoque insula, ut supra retuli, locus asper & incultus retinet nomen cremati. & in Asia regio est, quae exusta dicitur, longa stad. D. lata L. siue ea, inquit Strabo, Mysia, siue Meonia sit nominanda: nam utroque vocabulo appellatur. quae tota nullam habet arborem, praeter uitem, exustum uinum ferentem, ita elegans ut nulli laudatorum cedat. summā camporum cutis cineribus plena est: montana & petrosa & nigra, ut quae adusta sit. quanquam autem ignis fontes defecerunt: tamen montantur tres camini, quos spiracula uocant, ad stad. XL. inter se distantes. quibus imminet colles asperi, quos uerisimile est ex efflatis massis, quibus ferri species est, coaceruatos esse. Incendia autem cum cineribus compleuerint agros uicinos, fertilitas solet subsequi. etenim cineres ex glebis pinguibus, siue bituminosae fuerint, siue sulfuratae, uitis orti, & in terram delapsi, eam fecundam faciunt, sicut nuper in Campania post enatum montem Modernum accidit anno sequenti: & quondam ab incendio Vesuii, ut Strabo putat, agris qui eum montem cingunt, ignes etiam Aetnaei, cinerem eicientes uersus Catanā, laetum uinetis solum effecerunt: atque eadem de causa Asiae regio adusta uinum fert praestantissimum. Postremo incendiolorum caernae per longum spaciū sub terra pertinere uidentur in multis regionibus, uerbi causa in Campania ex Cumis per Baianum, Puteolanum, Neapolitanum: in Asia minore per Phrygiā, Maeoniā, Lydiam, Cariam. in Iudaea per totum fere illum tractum, qui est ad Iordanem fluuiū. nam in his locis alibi calidae effluunt: alibi specus exhalant expirationes salutes uel pestilentes: alibi ignes emicant. ac in hisdem potissimum terrae motus alio atque alio loco interdum uetera eorum ora obruit & claudit, ut uix uestigia appareant: interdum noua eruit & aperit, ut palam ante oculos omnium sint, quin etiam ut fluuij sub mari labuntur in canalibus subterraneis, ita sub eodem bitumen & sulfur in caernis flagrant. sic ignes ex Campania per longissimas eorundem uernas pertingere uerisimile est usque ad insulas: Aenariam dico, Vulcanias, Siciliam. quare scite Pindarus finxit Typhonem gigantem fulmine ictum, sub his locis humatum iacere.



Scriptores, quorum inuentis usus sum, atq; ex ipsis hi, qui non extant, ab alijs ut rerum, de quibus scribunt, autores citantur.

Ælius Lampridius	Dionysius Afer	Philemon
Ælius Spartianus	Dioscorides	Philostratus
Æschylus	Empedocles Agrigē	Philoxenus
Aetius Amidenus	tinus	Phocion grāmaticus
Albertus	Eratosthenes	Pindarus
Alexander Aphrodi	Euripides	Plutarchus
siensis	Fabius Pictor	Posidonius
Alexāder Cornelius	Fl. Vopiscus	Psellus
Alexander qui scrip	Galen. Pergamēnus	Ptolomæus
sit res Lyciacas	Græcus ignotus qui	Pytheas
D. Ambrosius	scripsit De admirā	Quadrigarius
Antiphon	dis auditionibus	Satyrus
Apion Plistonices	Hermogenes	Seneca
Archelaus	Herodotus	Serapio
Aristeas Proconnesi	Hefychius	Sex. Pōpeius Festus
Aristophanes (us	D. Hieronymus	Solinus
Aristoteles	Hierocles	Sophocles
Asurabas	Hippocrates	Sotacus
Auerroes	Homerus	Stephanus
D. Augustinus	Horus	Strabo
Aulus Gellius	Iacchus	Sudines
Auicenna	Ismenias	Suetonius
Bocchus	Iuba	Theognides
C. Plinius Secundus	M. Varro	Theophrastus
senior	Martialis	Theomenes
Cassiodorus	Megasthenes	Theopompus
Columella	Metrodorus	Timæus
Cornelius Celsus	Mithridates	Valerius Maximus
Cornelius Nepos	Mnesias	Verrius
Cornelius Tacitus	Mutianus	Virgilius
Ctesias	Nicanor	Vitruuius
Diemachus	Nicias	Xenocrates
Democritus qui scri	Oribasius	Xenophon
sit De lapidibus	Ouidius	Zenothemis
Demostratus	Paulus Aegineta	Zoroastres
Diodorus Siculus	Pausanias	

FINIS

Illustri



# ILLVSTRI SAXONIAE DVCI

ET TORINGIAE MISENAE'QVE PRINCIPI

Mauricio Georgius Agricola s. d.



PHILOSOPHIA, quæ rerum ortus, causas, naturas persequitur, princeps illustris, perdifficiles explicatus habet, & in multas partes est distributa. nam in ea disputatur de deo rebusq; diuinis: de cælo & sideribus: de elemētis: de causis: de annexis ad eas: de perturbationibus aeris: de animantibus: de stirpibus: de rebus subterraneis. omnes autem nationes & gentes cognitio de deo mirifice sollicitas habuit: sed de dei naturam in primis Hebræi, Ægyptij, Græci susceperunt. Chaldæi uero longinqua obseruatione, Græci multo studio siderum & dimetiendi cœli scientiam consecuti sunt: rursus de elementis, de causis, de his quæ eis annectuntur, maxime disputarunt Græci. ac ex ipsis Aristoteles etiam de motibus & mutationibus aeris disseruit. idem animantium ortus, uictus, figuras persequutus est: Theophrastus stirpium causas atque naturas, sed locus de rebus subterraneis, quem nos tractamus, non minus cæteris late patet. itaq; primū earum ortus & causas quinque libris scrutati sumus. deinde, quoniam hæ ipsæ partim effluunt ex terra, effodiuntur partim, illarum naturam quatuor libris persecuti sumus: nunc harum differentias, uires, utilitatis fructum, quem homini præbent, hisce decem ostendemus, quorum primus omnium rerum fossilium differentias & genera continet, secundus est de terris: de succis concretis tertius: quartus item de succis concretis, & de his lapidibus qui oriuntur ex bitumine, in quo etiam de succino disputamus. quintus uero complectitur lapides: gemmas sextus: septimus marmora & saxa. sed octauus est de metallis: nonus de rebus metallicis. decimus, qui idem ultimus, res fossiles mistas & compositas aperit. etsi uero Græci in hoc argumenti genere uersati sunt, tamen nemo de his unus omnium fossilium naturas explicauit. etenim medici & rei rusticæ scriptores, qui tamen interierunt maxima ex parte, tantū ea dixerunt de terris, quæ ad propositum pertinerent, à quo non erat declinandum. eadem ratione medici de succis cōcretis scripserunt. at tamen Theophrastus librum edidit de sale, nitro; alumine. sed nec is extat. de succino autem multi prodiderunt, uerum pleriq; fabulis simillima. deinde de lapide Democritus scripsit librum unum, item Aristoteles. scripsit etiā de lapidibus Theophrastus libellū, et de his que mutantur in lapides, libros duos. Scripsit de lapidibus Socrates Rhodius, Xenocrates, Sudines, Callistratus, Megasthenes, Ismenias, Horus,

O 4 rus,



rus, Satyrus, Archelaus, Bocchus, Nicanor, Iacchus, Iuba, Zactalias, Agatharchides Samius, Thrasyllus Mendesium, Heraclitus Sicyonius, Nicias Maleotes, Dorotheus Chaldeus, Theophilus, Dercyllus, Dionysius Afer, Diogenes, Orpheus, Epiphanius, Didymus Alexandrinus. sed is de marmoribus tantum scripsit, ut fortassis ex iam dictis aliqui solum de gemmis. uerum hosce eorum libros omnes, præter unum per paruulum Theophrasti, & Orphei quosdam uersus, nec tamen illos de lapidum sculptura scriptos, desiderari docti habent exploratum. Theophrastus quidem in eo libello multas lapidum differentias exponit, & de quibusdam eorum formis docte, ut solet, differit, sed de paucis. Orphei uero uersus non sunt eiusmodi qui nos multum iuuare possint. tum de metallis idem Theophrastus duos libros edidit, quorum neuter extat, de metallicis autem iterum medici ea solum scripserunt, quæ ad institutam eorum rationem attinerent, at res mistas ueteres scriptores satis intellexisse non uidentur. quarum pauca Theophrastus, aliquas medici persequuti sunt. solus C. Plinius Secundus hunc locum maiore ex parte in quinque libris ultimis, & aliqua ex parte in alijs tractauit. qui si tantum studij posuisset in his rebus, quarum multæ, opinor, tum Romam afferebantur, cognoscendis, quantum in passim tanquam flosculis carpendis & undique colligendis ex autorum libris collocauit, unus esse poterat pro multis scriptoribus. quia uero aliquas cognitatas non habuit, nec aduertit interdum unam rem duobus uel pluribus uocabulis diuersos scriptores nominare: interdum contra res duas uel plures uno uocabulo, accidit ei ut ex una eademque re duas, aut tres, aut plures faceret, & ex duabus aut tribus unam, de quibus omnibus fusius disputabimus in commentarijs, quibus explicabimus eos utriusque linguæ scriptorum locos difficiles, in quibus tractant subterranea. quanquam autem ita se res habet, tamen Plinius magna cum diligentia de multis ipse scripsit, multas aliorum explicationes illustres ab interitu conseruauit: multas res appellauit suis nominibus Græcis & Latinis: quibus ni extaret ille, careremus. itaque nonnunquam eius explanationibus perpolitius utar, aliquando eius uerbis. nam ut ipsi licuit sua ex multis scriptoribus colligere, ita mihi licebit, quoties opus esse uidebitur, & quoties res, cuius naturam explico, maiorem copiam scribendi non suppetabit, ex eo quædam excerptare. quo sane modo nonnullæ res obscuræ nostræ explicatione poterunt illuminari, disiectæ uel confusæ in ordinem adduci. atque ut ille confitetur aperte et ingenue de his per quos profecit, ita etiam ego nominatim hic profero eos quos sum secutus. Sed cum nostræ uenæ non gignant omnis generis res fossiles, eas quæ nobis defunt, non modo à Germaniæ regionibus quæ ipsæ abundant,



bundant, uerum ab omnibus fermè Europæ, à quibusdam Asiæ & Africæ, apportandas curauī. in quibus negocijs conficiendis mihi & docti homines, & mercatores, & metallici operam nauarunt. quocirca ad quamq; rem fossilem regiones in quibus quondam nata sit, aut nunc nascitur, soleo adiungere. aliæ enim ferunt terras insignes, aliæ succos concretos, quædam lapides, gemmas quædam, aliæ marimora, aliæ metalla. ac quoniam earū rerum partim carēt nominibus, quod de eis nihil scripserunt ueteres, necessarium fuit, ut ipsis noua ponerē nomina: & quidem sæpius Græca, quod Latina tam apta poni non possent. Hos uero libros ut etiam tibi, princeps optime, dedicē, partim me impellunt magna beneficia, quæ apud me collocasti, quorū nunquam immemor sum futurus: partim amplitudo nominis tui & dignitatis splendor, qui tantus est, ut scripta mea ab eo maiorem lucē accipere, quàm illi afferre possint. etenim si cōsideramus genus, uideamus te ex ea principum familia ortum, quæ stirpis ac gentilitatis uetustate totius Germaniæ prima est, nobilitate facile secunda. si fortunæ munera, diuitijs affluere, opes habere magnas & firmas. si bona corporis, ualentem esse, forma liberali, statura apposita ad principis dignitatem. si uim ingenij, omnia agere consilio summo, animo uirili, ardēt studio. hinc tua facta sunt illustria & gloriosa, quæ Ferdinandus rex effert laudibus, & Carolus inuictissimus imperator probat maxime: quæ non modo Germani, sed etiam cæteræ nationes uehementer admirantur. quinetiam hi libri, quoniam in ipsis inter ceteros locos tractamus eum, qui est de metallis, recte tibi dedicantur, cuius regiones scatent metallis: Misena quidem argento, plumbo candido, ære, ferro: Toringia ad Sangerhulam, ære, quàm autem fertilis argenti sit Misena, ut nunc nihil dicam de reliquis metallis, uel ex eo potest intelligi, quod ante trecentos annos solæ uenæ Fribergenfes Henrico principi, qui primus ad Misenam Toringiam adiunxit, tãtam huius metalli copiam largitæ sint, quanta tum, ut annales loquuntur, sufficeret empturo Boemiæ regnum. itaq; ille satis grandem arborem ex argento factam statuit prope Northulam Toringiæ oppidum, non ut sub ea, sicut Xerxes quondam sub aurea platano, sederet, sed ut eius folijs, quorum pars erat aurea, pars argentea, omnis ordinis nobiles, qui descendissent in equestre certamen, & decertassent feliciter, donaret: aureis eos qui alios de equis excussissent: argenteis eos qui nec ipsi ex equis cecidissent, nec alios de eis excussissent: at neutris eos qui ex equis cecidissent. sed præter Fribergum in Misena Gairum annis c. & l. amplius fertile fuit argenti: Snebergū circiter LXXXIII. Annebergum quinquaginta tres: Mariebergum, sedecim. quæ metalla, atque etiam uallis loachimica & Aberthamum sunt ad radices Sudito-



Suditorū montium, qui soli nostris temporibus argēti puri, & quod non indiget artis excoquendi, copiam suppeditant, etenim Meliboscus Lauterbergi paucum gignit. nec multum Iurassus Galliae mons ad leporum uallem. nemo igitur est qui hæc singula prudenti synce- roq; iudicio expendens, non uideat tuæ uirtutis, fortunæ, dignitatis splendore & fulgore collucere & illustrari meas lucubrationes. Vale princeps illustris. Kempnicj, Idibus Feb. Anno M. D. XLVI.

## GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER PRIMVS.



RES FOSSILES inter se multum differunt, colore, facilitate translucida, fulgore, nitore, sapore, odore, his quæ situm partium declarant, qualitativis à ui naturali, uel imbecillitate nominatis, figura, forma. at ortus uarietate non differunt, quæ nō modo magna existit in animantibus, sed etiam in stirpibus. nec, ut eadem, loco, in quo uitam degunt, sunt disiunctæ: quod & careant uita, & omnes præter admodum paucas, reperiuntur in terra. nec dissimilitudinem habent in moribus & actionibus, quas solis animantibus naturam uidemus dedisse. ac uero etiā tanta differentia non est in partibus fossilium, quanta in membris animalium & partibus stirpium. primū enim fossilia nullas habent dissimiles partes, ex similium compositione factas. nam quod fossile compositum appellamus, id ex diuersis simplicium formis natura componit, non ex dissimilibus partibus coagmentat. quas uero nos similes partes uocamus, Græci ὁμοιομερῆς solent nominare: quas dissimiles, ἰσχυρὸν ἀνομοιομερῆς. deinde multa fossilia ex singulis, per pauca ex pluribus similibus partibus constant. etem unaquæq; rubricæ pars est rubrica, unaquæq; aluminis pars alumē, unaquæq; amiāti pars amiāntus, unaquæq; auri pars aurum. omninoq; omnes species terræ, succi concreti, lapidis, metalli, ex singulis id genus partibus fiunt. exceptis quibusdam lapidibus, quibus duæ plures uel sunt istiusmodi partes. quales sunt maculis affecti, uenis distincti, splendore stellarū decorati. hi deniq; qui uarijs coloribus multarum rerum effigies exprimūt. Ab his igitur quæ fossilibus accidunt, habemus necesse cognitionem accipere differentiarum, & cognoscere eorum naturas. Sed fossilium color, sapor, odor, qualitates quæ tactu percipi possunt, magis sunt notæ, quod



quodd magis sub sensus cadant, quàm uires & imbecillitas. nam harū pleræq; in uulgus ignotæ sunt, rerum peritis duntaxat cognitæ. uerbi gratia: ex silicū generibus, mutuo eorum & ferri cōflictu, ignem elici posse uulgus nouit. at metallici, & rerum naturæ periti non modo id norunt, sed alium præterea igni liquefcere, alium dissilire. magnetem etiam ferrum ad se allicere & trahere multis perspicuum est: paucis, uim eius, si acri aliquo succo fuerit oblitus, debilitari & frangi. A colore autem orsus fossilium differentias primo generatim exponam: deinde sigillatim persequar cuiusq; formæ naturam. multum uero inter se differunt in colore. nam creta, alumen, amiantus, Arabicus pleruncq; sunt alba: Parium marmor, cristallus, argentum, argentum uiuū, plumbum candidum, aliæq; plura semper. pnigitis uero, sory, morion, marmor Luculleum, nigra. Eretria altera & Melia terra, cinereæ. cærulea sapphirus & cyanus, atq; ipsum cæruleum. at chryfocolla & smaragdus semper uirent, creta interdum, itemq; atramentum sutorium. lutea est Ochra: aurum flauum. rubet quoddam terræ genus, atq; ex eo nomē inuenit: rubet sarda: rubet carbunculus, rufus autem color est sandaracæ: amethysto, purpureus. uerum in his omnibus fossilibus sunt magnæ dissimilitudines colorum. exempli causa: in uiridium numero smaragdus ualde uiret, minus creta, chryfocolla est inter hæc duo media. Tum quædam fossilia suum habent colorem, ut plumbum nigrum, & es optimum. etenim plumbū magis est proprii coloris quàm nigrum uel fuscum: & æs magis sui coloris quàm rufum uel rubrum. quædam uero aliorū imitantur colorem. & multa quidem metallorum: auri enim, auripigmentū & amochrysos: argenti, aspilates altera: æris, chalcitis: æris Corinthij, alterum balanitæ genus: plumbi nigri, lapis plumbarius: ferri, Idæi dactyli, & basaltes. nonnullis animalium colorem uidemus insidere, quo modo icterias gemma similis est aui luteæ. alijs aliarum rerum: sic hæ matites sanguinis colorem exprimit: prasius, porri: aspilates altera, ignis. Satis de uno fossilium colore. multa duos etiam mistos aut separatos colores habent. primum autem eorum quibus duo misti, alia sunt ex cæruleo candida, ut iaspis, quam boream nominant: alia ex uiridi cærulea, sicut Armeniū: quædam ex candido rufa, uelut aphrodisiæ: partim è fuluo candicant, ut xanthos: partim è nigro rubent, sicuti tertia batrachitæ species: quædam cum nigra sint ad purpuram declinant, uelut Alabandicus lapis. Sed plura duos separatos colores habent. & quidem candidum & nigrum lapis ex cuius parte potissimum candida, nostris temporibus fiunt gemmæ, quæ omnium maxime ad ectypas sculpturas aptantur. natura enim totum eius lapidis corpus uicissitudine quadam nigroris & candoris ornauit. aplycton



et non uero nigram distinguunt uenæ rubentes. contra Nasamonites cum sit sanguinis colore, nigris uenis est decora. uenæ autem quæ speciem præ se ferunt sanguinis, intextæ quodammodo sunt heliotropij corpore, quod est porri colore. at in cærulea sapphiro aurea puncta collucent. Quinetiam quædam fossilia tres separatos habent colores, nam lapides ex quorum arenis uitrum conficitur, modo sunt albi, rubri, lutei: modo albi, cinerei, nigri: nunc uero albi, uirides, cærulei. & per album Ægyptillæ corpus duæ uenæ permeant, altera nigra, altera sardæ instar rubra. id lacchus scriptum reliquit. Eupetalos denique & orca quatuor habent colores: eupetalos cæruleum, ignis, miniæ, mali: orca nigrum, fuluum, uiridem, candidum. hexacontalios & panchros, etiam plures: atque hi ipsi lapides nomina ex ea uarietate duxerunt. diuersi autem colores si uni lapidi insident, non uariant speciem: si cæteris fossilibus, eam plerunque mutant. postremo nonnullæ res fossiles, non aliter ac collum uel gallinæ Numidicæ effervescentis iracundia, uel pauonis aut columbæ in sole apricantis, uersicolores sunt, ut pederotum genera. ea enim ad inclinationes mutant colores. Iam etsi fossilium quædam sunt translucida, tamen eorum pars maxima non pellucet. nam nulla terræ species, metalli nulla, nulla saxi. ex tanto etiam mistorum numero unum argentum rube coloris rubri translucet: nec tamen semper. atque in marmorū genere solus phengites totus, paucorum aliqua pars. in lapidibus denique proprie dictis tantummodo pellucet specularis, magnetis ex tenuibus crustis constans, gypsum. sed id reliquis duobus rarius. at in succis quatuor sunt qui sæpius pellucent, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium: in gemmis plurimæ. succinum quoque non raro est translucidum. Sed et gemmis quæ pellucent, aliæ ad inclinationes uariant colorem, ut cristallis: etenim cum candida sit, ad inclinationem rubescit. aliæ ad inclinationes magis aut minus lucidæ sunt, sicuti smaragdus Carchedonius. tum gemmæ quæ aciem recipiunt, maxime globosæ, & quæ oculi figura extuberant, quæ solis lumine illustantur, candidæ uidentur esse: quæ refulgent, eundem quem reliquum corpus habet colorem: sed magis lucidum. earum uero aliquæ refulgent acrius, languidius aliæ, partim lucidius, partim obscurius. in primis autem in carbunculis hæ differentię obseruari animaduertique possunt. At nitor inest in fossilibus omnium generū. utque è multis pauca dicam, nitet inter terras creta argentaria: inter succos concretos qui translucent, omnes: inter lapides item qui pellucent, omnes: omnes gemmæ: inter metalla plerumque quæ pura effodi uidemus. sed totum nitet corpus gemmarum plurimarum, item magnetis & eius quod armatura à nostris uocatur. nonnullæ uero res fossiles totæ non nitent,



nitent, sed habent micas quasdam quæ earum corpore internitent: sicut auri similes misy: argenti, creta argentaria. Sed sunt etiam lapides ad quos ueri auri tenuissimæ bractæ adhærent, aut etiam argenti, æris, & aliorum metallorum. quin ex nitentium genere aliqua etiam imagines rerum reddunt, ut smaragdus, carbunculus in Orchomēno Arcadiæ inuentus, cepites, cepionides, hephæstites, atque omnes lapides duri si politi fuerint. Obsidianus uero lapis, qui idem gagate dicitur, pro imagine umbram reddit. quæ quanquam ita se habent, tamen nitorem uidemus multo sæpius ab arte, quam à natura proficisci. quæ ars polit marmora, gemmas, metalla. terræ quoque glutinosæ attritu unguium fiunt nitidæ. Hactenus de colore fossilium, de facilitate translucida, de fulgore, de nitore: nunc ab eo ad saporem. Itaque fossilium alia sunt dulcia, ut melitites & galactites: alia pingui, sicuti terra Samia & marga: quædam amara, ueluti nitrum: partim salia, cuiusmodi est sal fossilis: partim acris, quod genus est Assius lapis & spodos in fodinis nata: quædam astringunt, ut non raro rubrica: aliqua sunt acida, sicut terræ, quæ succum acidum combiberunt, nonnulla insuper inueniuntur, quæ mistum habent saporem, ut atramentum futorium, eique cognata: etenim præterquam quod astringunt, gustatum acrimonia quadam commouent. succos autem concretos ad linguam admotos, gustatus sentit: in primis uero salem, nitrum, alumen, atramentum futorium, eique cognata. item terras, quæ hos ipsos succos combiberunt: atque etiam lapides. ad hæc terras astringentes mox lingua deprehendit: reliquæ uero terræ, imo potius omnes, si iniiciantur in uas aliquod, & aqua dulci affusa subigantur manu, sunt ei dant atque impertiunt saporem, quæ aqua quamprimum fuerit collata, gustu exploranda. tali enim sapore linguam imbuunt, quali terræ cum ea permixtæ, fuerint præditæ. at ex lapidibus quidam reddunt succum cum coti atteruntur, ut hæmatites & schistos: quidam non reddunt, ut gemmæ & lapides qui igni liquefcunt. Sed quem quodque metallum habeat saporem, liquor quodammodo indicat, cum aliquandiu steterit in uase facto ex metallo: nam in eum se induit metalli sapor. est autem æris uehementer ingratus atque amarus: deinde ferri: post plumbi candidi: minus uero aliorum metallorum. Sequitur odor, quem quidem ex sese suapte ui & natura emittunt, sory certe tam terribile, ut mox olfacienti moueat nauseam. ex quibusdam elicitur ferri lapidum uel conflictu. quo sanè modo marmor Hildesheimium olet cornu uirus uisti. nuper uero Marienbergi, cum argentaria uena putei, cui nomen diui Fabianus & Sebastianus, intus in fodina excinderetur, aut extracta plagas acciperet, odorem emisit, quam ullum aromata gratiorem, quia de causa Henrico Saxonum principi, qui tum aderat,

P rat;



rat, libuit exclamare: hic est Calecutum Indiæ, nam ex eo oppido ad nos aromata afferuntur. ex quibusdam odor tum afflatur, cum teruntur in mortario, sic sandaraca olet sulfur: ex alijs cum cremantur, quomodo eadem sandaraca iterum sulfur olet: succinum ferè myrrham: gagates bitumen. camphora uero acre quiddam expirat: eius autem acrimoniam ignis qui eam coxit, nam sublata est in operculum, uideatur auxisse. lapides uero qui ex bitumine non constant, in ignem coniecti ferè olent grauiter: itemq; terræ, at ex metallis aurum, cum sentit ignes, odorem ex se emittit dulcem, sed qui uix sensu percipi possit: argentum, subfoetidum: æs & ferrum magis foetidum: hebetem plurimū bi genera. ex mistis autem multa olent bitumen, multa sulfur: cadmia uero fossilis quædam allium. at Berningeri lapis, nō ipse olet uiolam, ut nec Aldenbergij saxi fragmēta, sed muscus qui eis adhærescit. Iam rerum fossilium calor & frigus, humor & siccitas ita se habēt. plerq; omnes homini qui eas leuiter tetigerit, frigida uidentur esse: sed ex eis multæ corpus calefaciunt, si diu ad ipsum adhæserint. quædam etiam re ipsa sunt calide, quas calefacit ignis, qui grassatur in terra: quod genus permultæ reperiuntur in locis ardentibus. quin eas mitis quidam calor subterraneus calefacit interdum. ut nuper in ualle loachis mica partim uenam, cui nomen est stella: & aliquot annis ante Aldenbergi uenam, quæ deuexa nominatur. Sed mitis huius caloris qui in fossilibus inest appulsus, quod non sint nimij, fossiores intus in cuniculis uel in puteis plerumq; non sentiunt. at quàm primum in aerē proferuntur, is glebarum tactus est, ut manus in eas immittas, non calefaciant solum, sed ipsis etiam breui tempore dolorem inurant. lapides autem durissimi quiq; ut natura frigidi sint, mutuo attritu conflictuq; concalescunt. similiter se habent metalla. Sed fossilia quamquam per se sunt sicca: tamen non non raro partes eorum summæ madescunt liquoribus: terræ uero interdum totæ, itemq; succi quidam concreti permadescunt. Iam reliquis qualitatibus quæ percipiuntur tactu, & his quæ situm partium declarant: atq; qualitatibus à ui & inbecillitate nominatis, plus etiā res fossiles differunt: pinguitudine scilicet & macritudine: spissitudine & raritate: duricia & mollitudine: asperitate & læuore: grauitate & leuitate multisq; alijs. primū autem rerum fossilium quædam sunt pingues, ut marga, sulfur, gagates: quædam macræ, ut ochra, sal, arenaceum saxum, lapides ferè omnes, nam multo plures macræ sunt, quàm pingues, sed ex pinguibus aliquæ totæ sunt pingues: uerbi causa: sulfur, bitumē, succinum, gagates: aliquæ partim, ut spinus, & alia permulta, quæ in mistorum numero reponā. deinde etsi maxima fossilium pars est spissa: tamen nonnulla sunt rara, exempli causa, creta, qua pictores utuntur, pumices, tofi, horum enim



enim partes ut illorum non sunt omnibus locis coniunctæ continuæ  
 tæq; sed eis multus aer interiectus est. tum dura sunt fossilium pluri-  
 ma, sed maxime lapides & metalla. mollia uero spodos, Assij lapidis  
 flos, terræ etiam aquis madidæ. sed asper est smiris, aspera Melia ter-  
 ra, aspera terra, quam tripelam uocant, in Belgis ad Namurum effosa:  
 his enim partes prominēt. læues uero sunt ex gemmis multæ, item  
 non raro metalla pura, uel etiam rudia, quibus partes sunt æquabiles.  
 graues deniq; sunt pleræq; omnes: sed leues gagates, ebenum fossilē,  
 pumices, tofi, quæ autem res fossilis habet foramina quæ fugiunt aci-  
 em, ea aeris multi est particeps, qui in toto eius corpore inest, cum ter-  
 ra & aqua permixtus: quæ uero foraminū, quæ sensum oculorum nō  
 effugiunt, est plena, *πολύκρητο* Græce uocatur, Latine fistulosa, in ip-  
 sis aerem continet. Permultum uero iam dicta omnia differunt inten-  
 tione & remissione. exempli causa: succinum est gagate pinguius, sa-  
 xum arenaceum macrius ochra. quinetiā intermedium quiddam est  
 inter pingue & macrum. quod non latuit rei rusticæ scriptores. dicūt  
 enim ex terris aliam esse pinguem, aliam exilem, mediocrē aliam. eo-  
 dem modo cætera differunt, & in ipsis mediocre reperiri potest. Nūc  
 dicam quomodo res fossiles differant reliquis qualitatibus, à ui uel  
 imbecillitate nominatis: quibus aptæ sunt, aut nō sunt, ad aliquid pa-  
 tiendum faciendum uel. itaq; earum quædam liquefcunt humore: ut  
 terræ, sal, nitrum, alumen, atramentum futorium eiq; cognata. quæ-  
 dam igni: sicuti lapides quos Græci *πικρὸς* iccirco dicunt, metallici no-  
 stri, si uerbum è uerbo Germanico exprimere liceret, fluores, quorū  
 non pauci gemmis sunt simillimi. item gemmæ ipsæ translucētes ig-  
 ni liquefcunt, ac uero etiam silices, lapides, è quorum arenis uitrū con-  
 ficitur, metalla, mista admodum multa. Sed utroq; partim cito lique-  
 fcunt, partim tarde. terræ quæ molles, raræ, macræ sunt, cito humore  
 liquefcunt: contrā, quæ duræ, spissæ, pingues, tarde. similiter sal, ni-  
 trum, alumen, atramentum futorium. attamen sal facticius, item ni-  
 trum, alumen, atramentum futoriū plerunq; cito liquefcunt: salis flos  
 & spuma nitri semper. sed ea omnia non effodiuntur ex terra. eadem  
 ratione facile igni liquefcunt plumbi genera, difficiliter reliqua metal-  
 la, difficillime ferrum, similiter lapides gemmis simillimi citius, tardius  
 gemmæ liquefcunt. quæ uero liquefcunt humore, ferè igni non li-  
 quefcunt, sed aut comburuntur, aut rediguntur in puluerem, ut pau-  
 lo post dicam. contrā quæ igni liquefcunt, non liquefcunt humore.  
 tum res fossiles quædam humore mollescunt: ut terræ, lapides qui-  
 dam, sulfur. quædam igni, ut ferrum, æs. quæ uero molliuntur igni,  
*μαλακτὰ* recte Græcis dicuntur: nam duci possunt, ut quorum super-  
 ficies partim uno ictu dilatetur simul & in profundum transferatur.



at quæ humore molliuntur, quamquam fiunt mollia, tamen *μαλακτά* non nominantur: nec enim ita, ut neruus, ut membrana, ut lorum dilatarī & in longum duci possunt, ut non rumpantur. Sed harum etiam partim cito molliuntur, ut terræ: partim tarde ueluti lapides duri. mollescunt tamen omnes qui non liquefcunt igni. nam marmoris durissimi partem inuenimus intra terram aquis mollitam, cum reliquo eius corpori sua maneret duricia. deinde rerum fossilium aliæ humectantur, ut terræ, sulfur: aliæ non humectantur, sicuti metalla, gemme translucentes. sed hæ tantum humectantur, quæ aquis aspersæ mollescunt: sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, quoniam non mollescunt aquis aspersæ, non humectantur, sed tantummodo liquefcunt. Cum autem omnia fossilia constent ex terra & aqua, quæ aqua liquefcunt aut molliuntur, magis participes sunt terræ, quæ igni, aquæ. at fossilium aliquæ sunt lentæ & glutinosæ, ut molle bitumen. eius enim partes ita inter se cohærescunt, ut cum distrahuntur, non facile disrumpantur. Similiter uero terra pinguis, quæ permaduit aquis est glutinosa: & ut ait Poeta,

Picis in morem ad digitos lentescit habendo.

Contra quædam illisæ humo facile dissipantur, *λειτουργία* Græci uocant, ut terræ macræ, item aquis madidæ, quarum plures reperiuntur in metallis. fossilium uero pauca sunt flexibilia. etenim amiantus solum qui netur & textitur, atque metalla rudia pura, quæ natura in uirgularum figurâ formauit: ea enim si directâ fuerint nata, non raro sequuntur quocumque torqueas: sin curua & torta, dirigi possunt. reliqua fossilia nec flecti, nec in rectum duci possunt. res præterea fossiles pleræque omnes sunt friabiles, id est in plures partes possunt diuidi percussæ, aut in mortario tritæ: perpaucae uero sunt fragiles, id est in duas partes diuidi possunt, ut magnetis lapis, qui ex crustis constat. quædam etiam crassæ sunt, ut bitumen, lapides, metalla. quædam tenuia, ut spodos in fodinis orta, ut Assij lapidis flos, ut interdum melantheria, & nigra quasi quædam lanugo, ex qua argentum uiuum conficitur. crassæ uero dicimus, quorum partes, quod multum inter se cohærent, sunt magnæ: contra tenuia, quorum partes, quod uehementer non cohærent, sunt paruæ. lenta igitur & dura, quoniam magnas habent partes, sunt crassæ: quæ facile dissipantur & mollia sunt, quoniam paruas, tenuia. ad hæc in quasdam res fossiles imprimi potest, ut in terras quæ sunt pingues, raræ, molles, aut aquis madidæ, in bitumen, in plumbum. eæ uero partim sunt molles, sicuti terræ & bitumen: partim duræ, uelut es, argentum. at in lapides & alia multa imprimi non potest. tum ex his in quas imprimi potest, quæ molles sunt, quia in eas manus non solum malleus imprimit, in uarias figuras formari possunt:



sunt: quæ duræ, fundi. æstamen & fundi & malleo potest formari. Sed in quas res fossiles non potest imprimi, earum aliæ ferro tractari queunt, ut qui lapides proprio nomine uocantur, ut marmora, ut saxa pleraque omnia. aliæ non queunt, ut silices, & omnes ferè geminæ translucentes. quæ ferro tractari queunt, hæ omnes scalpi possunt: aliquæ uero etiam tornari, sicut in Misena marmor Zeblicium, in Italia lapis Comensis cineraceus & subfuscus. illud enim tornatur in pocula, hic in uasa coquendis cibis, inquit Plinius, utilia. quin aliquæ feræ secantur, ut tofus Venetianus. aliquæ cuneis diuiduntur, ut saxa et marmora. quæ autem ferro tractari non queunt, earum quædam utiliteratæ dissiliunt, ueluti silices: quædam uix uulnerantur, sicuti schistinus nodus & basaltis: quædam omnino non accipiunt uulnus, ut adamantus. sed gemmarum partim sentiunt limam, ut Topazius: partim non sentiunt, ut sapphirus & carbunculus. omnes autem scalpi possunt puluere smiridis: excepto adamante, qui non nisi proprijs fragmentis potest scalpi. uerum de his satis. tum quædam res fossiles comprimere possunt, ut spodos quæ sub terra gignitur, & nigrum quiddam lanugini simile, ex quo interdum argentum, interdum argentum uiuum excoquitur: quædam non possunt comprimi. ut qui lapides communi uocabulo appellantur, gemmæ, marmora, saxa, metalla. nonnullæ etiam densari possunt, ut terræ, quæ pingues, raræ, molles sunt: compressæ enim in se coeunt, & ita compressæ manent. dein aliquæ possunt trahi, id est eorum eminentia uersus id quod obtinet mouendi uim, potest porrigi. ut terræ pingues, humore madidæ, ut bitumen. quædam trahi non possunt, ut quæ dura sunt aut macra, aut sicca. alię præterea duci possunt, quod genus sunt aurum, argentum, æs: aliæ non possunt, cuiusmodi lapidum genera. in quædam imprimitur, & eadem duci possunt, ut aurum, argentum, æs. quædam comprimi & duci possunt, ut bitumen. nonnullæ sunt fissiles, ut lapis specularis, ut magnetis, qui ex crustis constat. eorum enim foramina in longum porrecta sunt, non in latum. nonnullæ fissæ sunt, ut argentum rude, purum, capillis simile, atque alumen. permultæ uero findi non possunt, ut alij lapides, metalla. quædam accensa ardent, sicuti sulfur, bitumen, gagates. quædam non ardent, ueluti metalla, lapides, terræ. ex his uero quæ ardent, aliquæ totæ comburuntur, ut sulfur & bitumen: alię quæ partim, ut spinus. omnes autem res fossiles quæ ardent, quia pingues sunt, fuliginem emittunt. ea uero nascitur ex copioso halitu & uapore, quos res pingues simul expirant. at quæ non ardent, earum partim igni accenduntur, ut metalla: quæ omnia comburi possunt, excepto auro. partim liquefcunt, ut lapides geminis simillimi, & gemmæ: partim in puluerem rediguntur, ut terræ & lapides qui humore



molluntur: sed igni modico non liquefunt multæ gemæ, aliqui lapides durefcunt, cuiusmodi est lapis in Siphno & in tractu Comensi. ex quibusdam ignis elici potest, ut ex pyrite, ex molari, ex silice, ex crystallo, quid multa: ex durissimis quibusq; similiter aliqua saxa sole et aere durefcunt: aliqua contra mollescunt, & pluuijs madefacta dissipantur. aliæ res fossiles in acetum coniectæ mouentur, ut astroites gemma, quam à uictoria nostri appellant, ut non raro trochites. aliæ in aquam positæ bullas agunt, ut quædam terrarum genera. nonnullæ in aquis integræ innatant, cōminutæ merguntur, sicuti pumex & lapis Thyreus, & lateres facti è terra pumicosa. quædam succum reddunt, cum cori atteruntur, ut galactites, ut schistos, ut hæmatites. sed dulcem galactites, cum qui astringit schistos atq; hæmatites. galactites uero candidum, schistos non raro croceum, hæmatites plerumq; sanguineum. aliquæ tingunt metalla, ut cadmia & magnetis, æs. etenim si cadmia ad æs additur, orichalcum fit: sin magnetis, æs candidum, quod Virgilius album orichalcum nominat. aliæ quibusuis rebus colores suos largiuntur, ut quædam terrarum & lapidum genera. nam creta candida lineas candidas ducit: uiridis, quam Theodosion appellant, uirides: pnigitis, nigras. argentum quoq; nigras ducit in ligno. cum ipsum sit candidum. altera uero Eretria, si ad æs atteritur, uiolæ accipit colorem. aliæ deniq; acuunt ferrum, ut cos, ut saxum arenaceum. magnes uero idem ad se allicit: contraq; theamedes abigit. at succinum & gagates trahunt ad se paleas, pilos, festucas. sed ex his ultimis quædam faciendi uim obtinent, ut magnes: quædam non tantum faciendi, uerum accipiendi etiam. etenim cos, quia ferrum accuit, aliquid facit: quia, dum id agit, non nihil de corpore suo deperdit, aliquid patitur: similiter creta, quoniam res tingit colore, agit: quoniam consumitur usu, patitur. idem alijs nonnullis contingit. at res fossiles quæ aut remedia sunt corpori, aut id affligunt in cibis uel potionibus datæ, quanquam patiuntur etiam ipsæ, faciendi uim insignem habent. Sed quæ remedia sunt corpori, medentur ei partim proprietate totius essentia: partim qualitate aliqua effectrice sanitatis. quæ proprietate ualent, earum quædam repugnāt uenenis: quædam morbos sanant. quibus natura dedit uires ad resistendum uenenis, earum aliquæ corpora, quæ pestilentia sunt affecta curant, ut smaragdus, sigillum Lemniū, gleba Armenia. aliæ singulari ueneno medentur, sicuti scorpionum ictibus gemma sapphirus pota, sulfur plagæ illitum: fungis comestis nitrum potum, similiter atramentum sutorium. aliæ pluribus aduersantur uenenis, ut sal morsibus uiperæ, cerastræ, crocodili: ictibus scorpionum & uesparum: contagioni scolopendræ. his autem emplastri modo imponitur. sed potum opio & fungis resistit. at quæ mor-



morbos proprietate sanant, eorū quædam sistūt sanguinis per ora uenarum profusionem, ut hieracites, aliæ os uentriculi, si ad id fuerint appositæ, corroborant: uelut iaspis. partim ad sinistrum mulieris brachium alligatæ foetum, ne excidat ex utero, conseruant & continent, ut aetites. partim ad femora prægnantis alligatæ pariēdi celeritatem incitant, ut idem aetites & iaspis. aliquæ crassa ducunt, quod genus est magnes. aliquæ uomitum cieunt, quod genus chrysocolla, armeniū, atramentum sutorium. De proprietate satis: nūc de qualitate dicam. omnes res fossiles exiccant, sed earum præterea aliæ calefaciunt corpus, cuiusmodi alumen, atramentū sutorium, chalcitis, misy, sory, melantheria. aliæ refrigerant, cuiusmodi terra Eretria, lapis plumbarius, stibi. quod uero ad secundas uires pertinet, fossilium quædam molliunt quæ dura sunt, ut gagates: quædam contra dura faciunt quæ molli sunt, ut lapis plumbarius & stibi. partim foramina quæ oculorum effugiunt obtutum referant, partim claudunt, referat nitrum, spuma nitri, aphronitrum: claudit famius aster, & omnis terra glutinosa, alia ea quæ coierunt in aliqua corporis parte discutiunt, ut pyrites, ut molaris, ut bitumen. aliqua cicatricem inducunt, sicuti chalcitis, misy, alumen fissum. aliqua carnem supercrescentem minuunt, *λαθαιρετικά* Greci uocant, ut Assiæ petrae flos & ærugo, atque etiam si corpus fuerit molle chalcitis & misy. alia putrefaciunt, *συντρίκα* Græci nominant, ut spodos quædam, in fodinis orta, ut auripigmentum, ut sandaraca, ut chrysocolla. Quinetiam ex fossilibus aliqua diuersis sunt uiribus prædita, ut Cimolia, ut sal. etenim Cimolia & reprimat & discutit, sal abstergit & astringit. aliqua uires habent easdem, ut chrysocolla & Armenium, auripigmentum & sandaracha, hæmatites & schistos: atque etiam hæc quinque, atramentum sutorium, chalcitis, misy, sory, melantheria. sed ex his chrysocolla uim faciendi maiorem obtinet quàm Armenium: auripigmentum quàm sandaracha: hæmatites quàm schistos: atramentum sutorium quàm reliqua, quæ cum eo habent cognationem. At non pauca res fossiles per cibos uel potiones corporibus sepius aut copiosius insertæ, uel ea affligunt, uel animantibus mortem afferunt. earum autem quædam uehementer erodunt, ut spodos quædam in fodinis nata, cadmia, chrysocolla: quædam obturant uiscera, ut gypsum, ut lapis specularis. Sed de his satis. nam de uiribus quas magi Persarum tribuunt lapidibus & gemmis, nihil dicam. etenim ipsi & Arabibus, qui eos in hac opinionis uanitate leuitateque sequuntur, fidem abrogare conuenit grauitate eorum, qui rerum naturas cauasque persequuntur: ut aliàs uberius explicabo. Iam uero fossilium generi uarias figuras & formas dedit natura: terris exceptis, quarum glebæ aut incerta figura sunt: aut plana tabularumque simili, ut eius, quæ



Samius alter uocatur, reliquarum autem rerum fossilium alia sunt rotundæ globi instar, sed modo absoluti, ut thyites qui inter Syenen & Philas inuenitur: modo compressi, nunc uero aliquid habentis emine-  
 nens, aliquid lacunosum. quales lapillos è uenis ereptos aquarum uis ad ripas deferre solet. alijs dimidiati globi figura est, ut Callai & astroita. alia cylindri modo sunt teretes, ut berylli, ut syenites. quædã in metæ figuram, quædam in turbinis formatæ. illam exprimunt lapides & succi concreti, stirijs similes, qui stant in speluncis: hanc qui ex earum cameris pendent. quædam sunt angulatæ. uel ergo triangula nascuntur figura, ut gemmæ quædam: uel quadrata, & tessæ simili, ut androdamas, & pyritæ nonnulli in riuis et fluuijs reperti: uel quinque angulis, cuius figuræ est basaltis Misenus. sed is uariat numero angulorum, minimum tamen quatuor, summum septem habet. uel sexangula figura, ut crystallus. uel pluribus angulis, ut pangonius. alijs etiam mucro est sexangulus, ut plerumque crystallo, interdum adamanti. alia cum in turbinem deficient, cochlearum instar sunt tortæ: qualis figura est lapidibus quibusdam, partim planæ sunt, ut lapis specularis, ut magnetis. partim conuexæ, ut intus ætites. partim concauæ ut nonnulli smaragdi. ex aliquibus undique quiddam simile uerrucis eminet, qualis est myrmecias. aliarum corpora rerum figuras expriment, ut cornu, Ammonis cornu: nouæ lunæ, in cornua curuatæ, tephrites: capillorum, amiantus, alumen, argentum rude purum: auricula, lapides interdum, qui gemmis similes sunt: cordis bubuli, bucardia: faui, pyrites interdum: lentis, arena Africæ: & lapilli ad pyramides in Ægypto, & calculi in colle Cappadociæ: ad hæc arboris trunci similis est stelechites: sagittæ belemnites: grandinis chalazias gemma: glandis, lapis Iudaicus: mola, lapis molaris Vulsinijs inuentus: trabis, saxa in Hildesheimio: tigni erecti, basaltis Misenus & Syenites. quædam res fossiles diuisæ rerum effigies repræsentant, ut enorchis, testium: diphysis, genitalia utriusque sexus membra: entrochos, rotarum: enostos, ossium. cyamea quoque fracta ex se fabæ, inquit Plinius, similitudinē parit. In quibusdam diuisis aut fractis conchæ reperiuntur, ut in conchite Megarico: in quibusdam cochleæ, ut in saxis Gallicis, & in tofo Miseno. at res, inclusæ in succino pellucido, conspici possunt, cuiusmodi sunt culices, muscæ, formicæ, aranei, pisciculi, oua piscium, foliola arborum, herbarum stipites, algæ atque alia quædam res minutulæ. quæ succo dum è promontorio deflueret in mare, uel etiam in ipso mari antequam concrederet, fuerunt implicatæ. sed id casu euenit & quidem extra terram. redeo ad res fossiles. non pauca lineis inter se discurrentibus, & sæpenumero colore uariatis, effigies rerum exprimunt, oculi quidem humani, leucophthalmos:



mos: caprini, egophthalmos: lupini, lycophthalmos: stellarum, astroites: piscium luci scilicet, percae, passeris marini, lapis Eislebanus: aliorum animalium, galli scilicet, atq; salamandrae, idem lapis: montium & conuallium, ponticae: nemorum achatēs, & marmor uiride: fluminum idē achatēs. quaedam lineis diuersi coloris ornatae sunt, sed quae effigies rerum non exprimunt. de quibus supra dixi, cum tractarem locum de coloribus. quaedam punctis guttarum similibus tanquam stellis cœlū distinguuntur: unde ea stellas quoq; nominarunt. & quidem auris, sapphirus, corallachates, acopis: sanguineis aut atris, ponticae, ut autem quaedam res fossiles sunt similes capillis, ita aliae ossib. cuiusmodi est lapis Arabicus: aliae medullae quam continent ossa, qd genus est marga liquida candidi coloris. fossilia deniq; differunt quantitate. nam aliqua sunt magna, ut marmora, ut saxa: aliqua parua: ut quidam lapides & gemmae. sed quanquam natura omni generi fossilium dedit interdum parua & discreta corpora: tamen terrarum, saxorum, marmorum ita magna plerumq; moles uno in loco inuenitur, ut necesse sit partes à toto diffecare. Sic se habent differentiae fossilium quas percipimus ex colore, ex sapore, ex odore, ex his quae situm partium declarant, ex qualitatibus à ui naturali uel imbecillitate nominatis, ex figura, & forma, deniq; ex quantitate. ut uero haec doctrina expressior & illustrior fiat, quae hic prima & summa genera sunt, omninoq; omnia complectuntur fossilia, explicabo. sed quot & quae sint, inter scriptores nō conuenit, siquidem, ut nos Aristoteles docet, duae sunt species corporum, quae intra terram gignuntur. sunt enim fossilia, quae *δρυκτὰ* nominat: & ea ex quibus conficiuntur metalla, quae *μεταλλογὰ*. ut uero alijs uisum est, species terrae tres sunt numero, lapis, metallum, terra quam colimus, ut Auicennae placuit quatuor, lapis scilicet, id quod igni liquefcit, *πηκτὸν* Graeci uocāt, quod sulfureū est, quod falsum, ut deniq; Albertus contendit tres, lapis, metallum, medium. Aristoteles autem cum subterranea corpora quae effodi solent, hoc pacto distinxit, consuetudine sermonis uulgi Graecorum usus uidetur. id enim iccirco arbitror terras insignes, item lapides *δρυκτὰ* nominauit, quod qui uelint his rebus uti, satis habeant eas fossisse: materias uero metallicas *μεταλλογὰ*, quod eas praeterea excoquere sit necesse. sed Aristoteles siue communi ista consuetudine sermonis usus, siue alia de causa sic ea corpora diuiserit, non animaduertit omnem materiam ex qua metalla constantur, non minus esse fossilē ac terras insignes & lapides. quae res cum ita se habeat, satis intelligitur, corpus fossile genus esse, complectiq; terram, lapidem, metallum. tum uero etiam si dixerimus, quod nonnullis placet, *μεταλλογὰ*, quod inquirantur, esse nominata: non quod ex ipsis conficiantur metalla,

talla,



talla, tamen istiusmodi nominis interpretatione eam diuisionem nō possumus tueri atq; defendere. nam iterum, quia utrunq; foditur, genus est corpus fossile. Sed isti interpretes suæ opinioni hanc suggerunt rationem. metalli causa penitus perscrutamur terram, spem nullam, aut perexiguam nobis ostendentem: lapides autem, item terras insignes sine perquirēdi cura fodimus. ob id hæc *δρυκτά*, illa *μεταλλοτά* recte nominantur. quæ ratiuncula sanè leuis est & infirma, propterea quod metallica nec sola, nec semper soleamus indagare. etenim geminas & uenas nobilium terrarum ac marmorū etiam scrutamur, & metallica nonnunquam ut reliqua, nobis quasi occurrunt & offerunt se. quamobrem neutra interpretatione duo ista uocabula sic harum rerum propria sunt, ut Aristoteles communi consuetudine sermonis fretus, inde queat formas efficere. quin etiam idem Aristoteles cum eos lapides qui non liquefcunt ignis ardore, numeret inter fossilia: eos qui liquefcunt, sed in quibus aliquod inest metallum, inter ea ex quibus efficiuntur metalla, in neutris reponere potest liquefcientes, omnis metalli expertes. lapides enim qui igni liquefcunt, partim in se continent metalla, qui recte *μεταλλοτά* dicuntur. ex eis enim metalla conflagari possunt. partim nullum metallum complectuntur, qui, ut ex halitu fiant, ut igni liquefcant & fundantur, non possunt dici *μεταλλοτά*: quod ex eis nulla metalla possint conflagari. si igitur omnia fossilia, ut ipse dicit, oriuntur ex uapore: & ex omnibus his quæ nata sunt ex halitu, metalla confici non possunt, sequitur tres species esse corporum, quæ intra terram gignuntur: quanquam duæ tantum sint exhalationes. Philosophi autem qui terram his tribus finiunt formis, lapide, metallo, terra quæ colitur, si terræ nomine significant, quod Galeno uisum est, unum è quatuor elemētis, id est corpus summe siccum & frigidum, spissum & graue, eam non recte sic diffiniunt. nullum enim de his tribus generibus simplex est, sed mista sunt corpora. sin intelligunt, quod nobis intelligere uidentur, corpus eiusmodi permissionis, ut terra pondere multum superet cætera elementa, non uident plures, quàm has tres eius esse formas. nam talis corporis terreni aliquot formæ cernuntur in animantibus, ut ossa, ungues, ungulæ, testæ. in stirpibus uero quot partes arborum & fruticum terrenæ sunt, tot iterum sunt terreni corporis formæ. quales in primis existunt cortex, lignum, putamē nucum & nucleorum, acini uuarum, ut alias omittam. ut igitur à iam dictis formis, quæ partes sunt corporis animati, superiores formas distinguerent, dicendum ipsis fuisset, corporis terreni inanimati tres sunt formæ, lapis, metallum, terra quæ colitur. Sed ut philosophi, quales tandem fuerint, non habuerint necesse res ita distinguere, urgent eos peripatetici hoc decreto. metalla  
ma



magis ex aqua quàm ex terra constant, in qua re, etiam si isti nolint peripateticis cedere, tamen nulli horum trium generum subijcere possunt cum succos concretos tum maxime mista. Ne ipse quidem Avicenna, quamuis numero auxerit formas, ulli potest supponere rubricam, aliasque terras insignes, in quibus non inest metallum. deinde cum lapides quidam qui carent metallo, ignis ui liquecant fluantque, non recte neque lapidem ab eo quod liquecit igni, distinguit, neque materiam metallicam sic appellat. denique non scienter, sed more chymistarum sulfureo duas species subiecit sulfur & arsenicum. etenim succus concretus complectitur has formas, sulfur, bitumen, sandaracam, auripigmentum. similiter non satis docte ac perite falsum tanquam genus diuisit in has tres species, salem, alumen, atramentum sutorium. nam sal est falso sapore, minime uero alumen & atramentum sutorium. sed macri succi concreti formae sunt inter se sapore aliisque qualitatibus distinctae. Albertus autem medium nominat id quod tam lapidis, quàm metalli proprietatis est particeps. est uero metalli proprium, ut ipse sentit, ignis liquefieri calore, lapidis uero contra eodem non liquefcere. eam ob rem lapides in aridis & terrenis numerat, metalla in humidis & aquosis. at media naturam partim terrae habere dicit, aquae partim. & quaedam ex his magis constare ex terra, quaedam magis ex aqua. sunt autem ipsi media sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, arsenicum, pyrites, quem, sicuti Mauri, marchasitam uocat, pompholyx, quam ut iidem Tuciam, recrementa metallorum, quae Graece *συνέκτας* appellat. sed cum isto modo nominentur media, quae permissione talia sunt & temperatione, pyrites solus ex toto illo numero proprie uereque est medium, quod lapis permixtus & temperatus sit metallo. nam sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, metallum non habent in sua temperatione, neque lapidem, quamuis cum lapillis possint coniungi & coagmentari. arsenicum etiam raro est metallicum, medium nunquam. Pompholyx uero, de qua scribit Albertus, & recrementa metallorum natura non sunt, sed opera fiunt fornacum. si igitur iam dicta ob id tantum uocat media, quod ex aqua & terra constent, mediorum in numero habebimus lapides & metalla quae fiunt ex eisdem. cum autem aliqui lapides igni liquecant, aliqui non liquecant, non liquefieri non est proprium lapidis. nam si esset proprium, tum hi lapides qui liquecunt, non essent lapides, sed media. quod nemo ausus est dicere, ne ipse quidem Albertus. similiter uero ac Avicenna terras nulli generi quod definiuit, potest subijcere. Sed quia unumquodque genus corporum, quae oriuntur ex terra, ex se & ex sua natura sum consideraturus, missos faciam istos, & in opinione cuiusque relinquam Graecorum consuetudinem

nem



nem loquendi, cum igitur corpus subterraneum expers animæ duabus, ut dixi, formis finiatur: quarum unam eius quod effluit & expiratur nomine appellamus, alteram fossilis: corpus fossile est concretum ex partibus, aut sui similibus substantia, ut aurum purum, nam quælibet eius pars est aurum: aut sui dissimilibus, ut gleba quæ constat ex terra, lapide, metallo. etenim diuiditur in terram, lapidem, metallum. itaq; illud corpus fossile non compositum: hoc compositum nominamus. at non compositum rursus diuiditur in simplex & mistum. Simplicis autem quatuor sunt formæ, terra scilicet, succus concretus, lapis, metallum: misti plures, ut paulo post dicam. Terra uero est corpus fossile simplex, quod potest manu subigi, cum fuerit aspersum humore: aut ex quo, cum fuerit madefactum, fit lutum. quæ terra proprie nominata, tum in uenis & uenulis reperitur conclusa, tum extra est non raro in agris & pratis. quæ diffinitio in uniuersum rem declarat. nam terra durior, quanquam aquis madefacta, mox non fit lutum, tamen ipsa etiam fit lutum, si tempus & spacium permanendi in aquis, non adeo longum ei datum fuerit. terræ autem multæ sunt species, quibus partim nomina imposita sunt, partim non sunt imposita. At succus concretus, *ὄρυζαν* Græci uocant, est corpus fossile siccum & subdum, quod aquis aspersum aut non molliuitur, sed liquefcit: aut si molliuitur, multum uel pinguitudine differt à terra, uel materia ex qua constat, etsi uero interdum duriciam habet lapidis, tamē quia res seruat formam & naturam illius qui minus durus est, facile à lapide potest internosci. is diuiditur in macrum & pinguem. macri quia de tribus rebus diuersis oritur, tres sunt species. nascitur enim ex liquore permisto, aut cum terra, aut cum metallo, aut cum misto. primi generis sunt sal & nitrum: secundi, chryfocolla, ærugo, ferrugo, cæruleum: tertij, atramentum sutorium, alumen, succus acris qui caret nomine. illa duo gignit pyrites, qui in mistorum numero est habendus: hūc cadmia. pingui uero succo subiiciuntur hæ formæ, sulfur, bitumen, sandaraca, auripigmentum. Sed atramentum sutorium & alumen, ut habeant aliquam pinguitudinem, tamen ea non ardet. atq; etiam ortu differunt à pinguibus succis. etenim hi ui caloris exprimuntur ex terra, illa fiunt cum humor pyriten molliuit. At lapis est corpus fossile siccum & durum, quod uel aqua longinquo tempore uix molliuit, ignis uehemens redigit in puluerem: uel non molliuit aqua, sed maximo ignis liquefcit calore. prioris generis sunt lapides quos conspissauit calor: posterioris, quos frigus coegit. hæc duo genera lapidum per ipsam naturam sunt constituta. rerum uero naturalium scriptores, qui considerarunt lapidum quantitates & qualitates, & quæ ex ijs sunt precia, lapidem in quatuor genera diuiserunt, quorum primum proprium



prium nomen non habet, sed communi uocabulo lapis nominatur. cuiusmodi est magnes, hæmatites, ætites. alterum insigniter durum aut pellucet, aut ualde uenusto uarioq; colore ornatum mirifice nitet, gemmam illi uocant. tertium fere politum tantummodo radiat, id marmoris uocabulo solent nominare. quartum saxum appellatur: quale habent lapicidinæ, ex quibus id ipsum excinditur; ad usum ædificij necessarium, & formatur in uarias figuras: nullum autem saxum expellit colorem, aut aciem recipit. lapides pauci nitent, minus multi pellucet, marmor uero interdum à gemma nō translucēte, sola magnitudo distinguit, saxum semper à lapide proprie nominatō. qui ut etiam gemma, reperiri solet in uenis & uenulis quæ per saxa & marmora uagantur. cuiusq; autem quatuor horum generum permultæ, ut iā dixi, sūt species, quas suo loco explicabo. At metallum est corpus fossile natura uel liquidum, uel durum quidem, sed quod ignis liquescit calore. uerum id ipsum refrigerato & extincto calore, rursus ad duriciam reuocatur, propriamq; formam. in quo sanè differt à lapide qui liquescit igni. nam is etsi ad duriciam redit, tamen iacturam facit pristinae formæ atq; dignitatis. metalla uero specie distincta, esse sex numero traduntur, aurum scilicet, argentum, æs, ferrum, plumbum album & nigrum, re autem uera sunt plura. nam etiam argentum uiuum est metallum, ut hac de re à nobis dissentiant chymistæ; & plumbum cinereum, quod bisemutum nominant nostri: ueteres Græci scriptores uidentur ignorasse: quocirca recte Ammonius scripsit multas esse species metallorum nobis ignotas, ut & animantium & stirpium. quin tibi in catinis excoctum & purum factum, magis proprii generis metallum fieri uidetur, quàm quod scriptores sentiūt, plumbum. sic autem excocti si aliqua portio additur in plumbum album, libraria fit temperatura, ex qua deinde formant characteres, quibus utuntur hi qui in chartis libros imprimunt. quodq; uero metallum suam quandam habet formam, quam reseruat à secretionē diremptuq; eorum metallorum quæ cum eo fuerunt permixta. nec igitur electrum, nec stannum est per se metallum, sed mixtura duorum metallorum. electrum quidem auri & argenti, stannum uero plumbi nigri et argenti. etenim argentum si fuerit ab auro secretum, aurum remanet, non electrum: si à plumbo, plumbum, non stannum. orichalcum uero an unquam aliquod fuerit fossile & natium, nec ne, certo non possumus scire. nō enim nobis extare nouimus aliud quàm illud factitiū, quod ex ære constat, tincto cadmiæ fossilis colore. attamen si ullum effossum est, propriæ formæ fuit metallum. ut etiam æs nigrum & candidum, à rubro specie uidentur differre. metallum igitur uel est solidum, ut iam dicta: uel liquidum natura, ut unicum argenti uiuum. Sed sa-

Q tīs



tis de generibus simplicium, nunc de mistis dicam: nō quibusuis, sed de illis quæ ex rebus fossilibus natura conglutinavit. etenim sub hac uoce misti nunc subijcio fossile corpus, quod constat ex simplicibus duobus tribus'ue. quæ etiam ipsa sunt corpora fossilia, sed ita undiq; permista & temperata, ut minima misti pars non sit ullius rei expers, quæ inest in tota eius mole: utq; ignium uis duntaxat unum simplex secernere ab altero possit, aut tertium à reliquis duobus, uel duo à tertio, si tria fuerint in eiusmodi temperatione. hæc autem duo tria'ue corpora plerunq; sic nouam in speciem sunt temperata, ut nullius pristina forma uideri possit. quæ eadem simplicia si quando habuerit cōpositum fossile, his differt, & quod ferè omnia suam formā reseruent, & quod alterum ab altero non ignis modo separare possit, sed etiam interdum aqua, manus hominis interdum. quoniam uero hæc duæ res inter se differunt multum, ut una ab altera secernatur, eas soleo duobus istis uocabulis nominare. non tamen sum nescius Galenum terram metallicā, quæ est composita, mistam dixisse. sed decet eum qui docet alios, imponere cuiq; rei nomen certum. ex terra autem & succo non oritur mistum, siue illa hunc liquidum combibat, siue complectatur concretum, siue idem ad eam adhærescat: quod semper elui possit: aliquando uero etiā manu prehendi: at ex lapide & succo tum fit mistum, cum ex utriusq; materia oritur solidum quiddam: etiam si speciem alterius interdum reseruet. multa uero mista constant ex terra & metallo: plura ex lapide & metallo: nonnulla ex succo & lapide & metallo. ex quibus intelligit quisq;, quatuor esse mistorū formas. quæ rursus, ut genera, in species diuiduntur. sic autem duo simplicia miscentur, ut pars unius aut æqualis sit alterius parti, aut inæqualis. ex æqualitate partium unum genus nascitur, duo ex inæqualitate. nā modo hoc, modo illud grauius est, quàm alterum, pondere. ista ratione cum tria genera reperiantur misti, quod constat ex lapide et metallo: unum tantummodo reperitur eius, quod ex terra & metallo est conglutinatum: tertium scilicet, in quo inest plus metalli, minus terræ. primum uero quod æquales haberet partes terræ & metalli, ac secundum quod plus terræ, minus metalli nemo, opinor, inueniet unquam. similiter unum genus, atq; etiam tertium, tantūmodo reperitur eius misti quod ex lapide constat, succo concreto, metallo. quod mistum sic conglutinatur ex rebus simplicibus, ut temperatura plerunq; abundet metallo, succo deinde concreto: quod de mole, non de pondere intelligendum. nam etsi maior moles succi concreti inest in mistura, quàm metalli, tamen metallum interdum superat pondere succum concretum. quoniam autem tertium genus in tres finditur partes, mistorum genera sex sunt, quorum quodq; species complectitur



tur multas. etenim primo, quod constat ex lapide succoq; concreto, subiicitur silex Tusculanus, lapis Sabinus, aliq; multi: secundo, quod ex metallo & terra conglutinatum est: & tertio, quod æquales habet partes lapidis & metalli: & quarto, quod abundat metallo: & quinto, quod lapide, subiicimus rudis auri, argenti, æris, aliorumq; formas. Sextum uero complectitur pyriten sulfureum, & cadmiam bituminosam: sed in quibus inest aliquid etiam metalli, ueteres autem scriptores tam Latini quàm Græci, multorum mistorum naturas non cognouerunt, aut cognitæ non satis explicarunt. eorū uero formas uel lapides uocarunt, ut pyriten, cadmiam, lapidem plumbarium: uel auri, argenti, æris, aliorumq; uenas. quod uocabulum cōpositis est commune cum mistis. uerum nunc de his plura non dicam, sed orsus à teris formas rei fossilis, tam mistæ quàm simplicis, persequar.

☞ GEORGII AGRICOLÆ  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER SECUNDVS.



**T**ERRAM à terra quidam utilitatis fructu, quem diuersa diuersis præbet artificibus distinguunt. alia enim utilis est agricolis, ut quæcunq; ad stirpes gignendas & alendas ualet plurimū: aliam usurpant medici, sicuti Lemniam, Samiam, Armeniam. figuli & plastæ alia utuntur, uelut argilla, quæ & creta singularis dicitur: ex ea enim sua opera formāt & fingunt utriq; partim fabris tignarijs est usui, ut rubrica, quā iccirco fabrillem nominant. quandam pictores usu suam faciunt, ut Paretoniū & Melinum. aliqua fullonibus est utilis, sicuti Cimolia. alia fabris argentarijs, ueluti creta argentaria. alia deniq; alijs artificibus. Sed isti hac distinctione naturam terrarum ex aliqua parte, non totam explicant: nec satis earum formā aliam ab alia secernunt. etenim Ægyptia & colitur & morbis medetur. rubrica utilis est medicis, fabris, pictoribus: Cimolia fullonibus & medicis ad usus necessarios expetitur. itaq; si terram in medicam, figuralem, fabrillem & ceteras diuidemus, unam & eandem terræ speciem nunc hoc, nunc illud genus amplectetur. sed cum nihil de suo genere possit ad aliud genus transferri, terra medica, singularis, fabrilis, & cæteræ species esse non possunt. ut autem uulgo imperitorum conueniat ita terram à terra distinguere, rerum naturæ peritis, quos perquirere oportet ipsas terrarum formas,

Q 2 mas,



mas, nullo modo conuenire potest. Alij terræ, ut generi, subiiciunt species distinctas regionibus & locis, è quibus & effodiuntur & nomina inuenerunt, ut Samiam, Eretriam, Chiam, Selinusiā. quanq̃ autem hi notas quasdam interdum apponūt ad nomina, quibus terræ inter se differre noscuntur, tamen earum naturam ne ipsi quidem satis explicarunt. nam primū habemus necesse principales enumerare differentias terrarum: deinde explanare ad quam quęq̃ terra, quę ex regione nomen reperit, pertineat. ex quibus intelligi potest me nec rejicere eam loquendi consuetudinem, quæ suscepit ut propter uerborū inopiam terræ non paucae locorum uocabulis nominarentur: nec negare terras in alijs regionibus uiles, in alijs preciosas nasci. Sed terra, ut quæuis alia res fossilis, aut simplex est, aut composita. simplicem nunc non dico à cæteris elementis separatam: uix enim uel la reperietur, quæ non quiddam aquæ, uel aeris, uel ignis complectitur: sed cum nulla re fossili permistam: neq̃ cum liquido succo. compositam contrā quæ uel unam aliquam rem fossilem, uel plures in se continet: aut quæ liquidum succum combibit. uerbi causa: ochra ple runq̃ simplex est, etiāsi uim caloris accepit & habet acrimoniā quamdam, ut ferè semper solet habere: Melia uero composita, quòd aluminosa. hoc autem in loco simplices terras persequar, aliās compositas. uerum an simplex sit aquæ particeps an aeris, an ignis, internoſci potest his notis. terra per se ipsa grauis est: in qua uero inest aer æqualiter in omni corpore fusus, est leuis. per se ipsa exiccat: in qua inest aquę frigus, astringit: in qua ignis, est acris: at in qua aqua simul & aer, glutinosa atq̃ leuis: in qua aer & ignis, leuis & acris. id uero genus simplices primo inter se qualitibus & his, quæ ad situm pertinent, maxime disunctæ sunt, cū sint aut macrę, uel pingues, mediocres: uel aut raræ uel spissæ, mediocres: uel aut molles, uel durę, mediocres: uel aut leues, uel asperæ, mediocres: uel. deinde colorū uarietate distinguuntur. etenim sunt albæ, nigræ, luteæ, rubræ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cinereæ, fuscae. tum differunt sapore, qui ipsis est uel dulcis, uel pinguis, uel acris, uel in pingui dulcis aut acris: multæ quoq̃ astringunt. mox aliquam differentiam habent in odore, quem tamen non ferè emittunt nisi tractatæ. is quanquam saporī consentit, tamen appellatur iucundus olfactui & suauis: aut contrā ingratus & grauis. postremo inter se nonnihil distant figura. etenim quædam tabularū est similis: quædam non est. atq̃ hæ sunt propriæ differentię simplicis terræ. ea uero frigida & sicca est. quocirca quæ calet uel tepet, quā primū fuerit refrigerata, ad suam naturam redit: sicut etiā aquis perfusa, cuius uel eminentia facta est madida, uel totum corpus permaduit, quam primū fuerit exiccata. Ex prædictis autem qualitibus aliās quas



quas facile sensibus deprehendimus, ut oculis colores, lingua sapor-  
res, si molestū non fuerit terras ipsas gustare: siue magis placuerit eas  
cū dulci aqua permiscere, & hanc colatam degustare. talem enim  
habet saporem, qualem ei dedit terra. tactu uero deprehendimus ear-  
um mollitudinem & duriciam, læuitatē & asperitatem, atq; in utris-  
que mediocritatem. Sed terræ aquis mollitæ, manu subactæ, humo  
illisæ si dissipantur, macræ sunt: si non, pingues: mediocres, si tenent  
medium quiddam. certe quædam adeo sunt pingues, ut, ad linguam  
admotæ, ferè butyri modo liquecāt. at raras nobis leuitas ostendit:  
spissas, grauitas: mediocres, mediocritas. Sed leues, an graues, an me-  
diocres sint, duobus modis noscuntur, cū aut manibus ponderan-  
tur: aut in lances impositæ examinantur trutina. earum autem omni-  
um ut par sit moles, necesse est. nec Plinium audio qui negat grauem  
& leuem iusto pondere posse deprehendi, uerum de his satis. Ex dif-  
ferentiarum uero coniunctione uariæ terrarū oriuntur formæ. quas  
omnes enumerare si non sit, ut Columella putat, artificis agricolæ, at  
certe uiri rerum naturas contemplantis est eas non modo numerare,  
sed etiam diligenter expendere. itaq; simplex terra cum, ut inde ordi-  
ar, primo sit uel macra, uel pinguis, mediocris' ue, tres eius efficiuntur  
differentiæ. deinde cum quælibet ex his tribus sit uel rara, uel spissa,  
mediocris' ue, differentiārū numerus crescit, & nouem fiunt. macra e-  
nim est uel rara, uel spissa, mediocris' ue. similiter pinguis est uel rara,  
uel spissa, mediocris' ue. atq; etiam mediocris est uel rara, uel spissa,  
mediocris' ue, tū cum quæuis harū possit esse uel mollis uel dura, me-  
diocris' ue, maior sit numerus differentiarum. nam macra & rara, aut  
macra & spissa, aut macra & mediocris est uel mollis, uel dura, me-  
diocris' ue: pari modo pinguis & rara, aut pinguis & spissa, aut pingu-  
is atq; mediocris est uel mollis, uel dura, mediocris' ue. eadem ratio-  
ne mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in re utra-  
que est uel mollis, uel dura, mediocris' ue. quæ omnes differētix sunt  
septem & uiginti numero. mox, cum earum quæq; esse possit uel læ-  
uis, uel aspera, mediocris' ue, plurimū differentiæ numero augentur.  
terræ autem leuis, ut nunc hac uoce utor, partes æqualiter concreue-  
runt: asperæ, inæqualiter: mediocris, medio quodam modo, quocir-  
ca mollis & mediocris hac ratione asperæ esse possunt, non tantum  
dura. macra igitur rara mollis, aut macra rara dura, aut macra rara me-  
diocris, aut macra spissa mollis, aut macra spissa dura, aut macra spiss-  
sa mediocris: aut macra mediocris mollis, aut macra mediocris dura,  
aut macra mediocris in reliquis duabus differentijs potest esse uel læ-  
uis uel aspera mediocris' ue. quomodo terrarum differentiæ fiunt se-  
ptem & uiginti, eodem modo pinguis rara mollis, aut pinguis rara

Q 3 dura,



dura, aut pinguis rara mediocris: aut pinguis spissa mollis, aut pinguis spissa dura, aut pinguis spissa mediocris: aut pinguis mediocris mollis, aut pinguis mediocris dura, aut pinguis & mediocris in reliquis duab. differentiis est uel laevis, uel aspera, mediocris uel. quo modo totidem efficiuntur differentiae. atque etiam mediocris rara mollis, aut mediocris rara dura, aut mediocris rara mediocris: aut mediocris spissa mollis, aut mediocris spissa dura, aut mediocris spissa mediocris: aut in primis duabus differentiis mediocris & praeterea aut mollis, aut dura, aut mediocris, esse potest uel laevis, uel aspera, mediocris uel. quo modo rursus totidem oriuntur differentiae. omnes autem in unum numerum congregatae fiunt una & octoginta. postea cum harum terrarum unicuique non unus color insideat, sed sit uel alba, uel nigra, uel lutea, uel rubra, uel uiridis, uel caerulea, uel cinerea, uel fusca, uel denique alterius coloris, maxima differentiarum multitudo colligitur, ut quisque potest intelligere. Sapor autem paucas simplicium terrarum uarietates parit. nam pingues sunt, aut in pingui dulces. quae utraque sunt boni succi & synceri saporis: aut acrimoniam quandam cum pinguitudine habent coniunctam: aut simul astringunt: aut acres tantum sunt: aut solum astringunt. Odor uero terrarum quam congruit cum sapore, tamen eius species hisdem nominibus Latini non appellant, sed his quae supra dixi. in primis autem terrae suauem odorem a siccitate diuturna, cum concipiunt modicas & subitaneas pluias, expirant. cum praeterea quaecumque terra, uel facile dissipetur, uel glutinosa sit mediocris uel: atque etiam sit uel levis uel grauis, mediocris uel, tamen haec qualitates nullas efficiunt uarietates terrarum, etenim omnes macrae facile dissipantur: pingues, glutinosae sunt: mediocres tenent medium quiddam. simili modo omnes rarae sunt leues: spissae, graues: mediocres, medio modo se habent. harum igitur differentiarum tota natura coniuncta, quot coniungi posse indicauimus, terrarum species efficiunt, ut etiam ueteres scriptores appellarunt. quarum plurimae carent nominibus, aliquibus ea sunt quae inueniuntur uel ex coloribus, quibus eas natura decorauit: uel ex regionibus, in quibus nascuntur. Nunc dicam formas terrarum, quas ex his omnibus eligunt agricolae, ut eas colant: quas figuli, ut eis utantur: quas fullones, quas pictores, quas fabri tignarii, quas medici, quas denique artifices caeteri. omnes uero eligunt simplices, de quibus nunc loquor, reijciunt compositas: exceptis figulis, quibus aliqua arenosae sunt utiles. sed hisdem, quoniam & sesama pinguibus arenis proueniunt, agricolae utuntur. primum autem agricolae terras considerant ex pinguitudine & macie & mediocritate: dein ex spissitudine & raritate, atque hic mediocritatem non commemorant: quasi ei locus in illis sit, in



in his non fit: tum ex sapore. duriciæ uero & mollitudinis, & mediocritatis non fit mētio: perinde ac si omnes spissæ sint duræ: raræ, molles: mediocres, medium quiddam teneant: cum tamen & spissæ & raræ & mediocres esse possint uel duræ, uel molles, mediocres uel, ut supra dixi. sed hoc concedatur agricolis, quod agrorum qui coluntur, summū terræ corium tantūmodo soleat esse durum: terræq; non aut prius quam permaduerit pluuijs. quanquā margæ quibus interdum utuntur, sunt plerumq; duræ. recte uero eos nulla attingit cura de asperitate & læuore & mediocritate: nihil enim ad agricoltationē, nec magni refert utrum terra nigra sit, an cinerea, an lutca, an rubra, an alio prædita colore: modo sit talis, qualem experiunt ad usum. species igitur terræ quas agricolæ obseruant, primo sunt nouē numero. iā dictis em̄ differentijs omissis terra est aut pinguis et rara, aut pinguis & spissa, aut pinguis atq; mediocris: aut macra & rara, aut macra & spissa, aut macra atq; mediocris: aut mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in utraq; differētiā. deinde quia pingues sunt uel dulces, uel acres, uel astringunt, macræ & mediocres, uel acres sunt, uel astringunt, pinguiū nouem sunt species: macrarū sex, & totidem mediocriū. itaq; omnes terræ species quas animaduertunt agricolæ, sunt numero una & uiginti. eligunt aut ex his pingues. nā in ipsis, maxime si fuerint dulces, succus inest, qui alere potest frumenta. sed inter eas raris, magis uero resolutis, merito primas bonitatis partes deferunt. in pinguibus enim resolutis minimus labor consumitur, ex eis capitur plurimus fructus. tribuunt mediocribus secundas, quod modicum operarū absument: spissis, quæ plurimū, tertias. attamen utraq; fœtus edunt bonos, & satis multos satisq; grandes. quoniam uero quæ quæq; res fossilis utilitatis præbeat fructum, sum dicturus, hic etiam mihi licebit de ea re fusius & latius dicere. pingues igitur terræ omnes ex seminum genere siliginem, trimestre triticū, olyram alunt cōmode: ex leguminum fabā, phaselum, linum, cicercū lam, cicer, canabim. at ex seminum genere triticū pinguibus & resolutis terris letatur, item ordeum: ex leguminū pisum, lens, sesamū h̄s dem gaudet. hætenus de pinguibus, quæ si defunt, mediocres colūt agricolæ. nam natura ipsis nonnihil dedit, & modica proficiunt cura. atq; ibi iterū h̄s dem de causis resolutæ tenent primas: mediocres, secundas: tertias, spissæ. mediocres aut terræ omnes alunt eadem frumenta & legumina: etsi non tam cōmode, quàm pingues. sola uero rapa mediocribus & solutis lætantur aruis: napi tenui terræ propioribus & item solutis. uerum mediocribus ordeum nō est serendum, sed ut Columella inquit, pinguiissimo agro, cuius nimis uiribus noceri non possit: aut macro, cui nihil aliud cōmittitur. attamen medio



cres marga inspersa, uel fimo pinguium bonitatem adipiscuntur. macris aut per se nullum frumentum committitur, excepto ordeo, at ex leguminum genere sola lupina exiles & densas amant terras. sed macris ei medemur marga & fimo. de fimo dicere non pertinet ad hanc tractationem. marga uero nihil aliud est quam terra pinguis & spissa. parui uero refert utrum fuerit dura, an mediocris, an mollis. quin ea siue exiccata uertitur in arenam, uel tofum, uel lapidem duriores: siue humore madefacta mutatur in quendam quasi succum, idem obtinet nomen. quibus aut regionibus arua sunt mediocria, aut macra, in eis marga in agros sparsa, incolae laetificant. at quibus pingua, sicut in Italia Campania, in Germania Boemia & Thuringia, in his marga agricolae non utuntur. nec enim necesse habent id perquirere, quo abundant. uerum margae uerbo significatur medulla. nam interdum ita fluida est & alba, ut medullae ossium animantis non dissimilis uideatur esse: atque ex eo apud Germanos nomen inuenit, aut certe eos Gallos, qui eadem lingua qua Germani sunt usi. quin hanc liquidam nostri metallici uel hodie uocant steinomargam, id est medullam saxi. quae ipsa reperitur, cum in uenulis commissurisque saxorum, tum maxime in ipsis includitur saxis. saepiusque est dura. quae pota sanguinis per ora uenarum profusionem sistit: omninoque easdem quas Samia, uires habet: hac agricolae non utuntur, & quia non magna eius est copia, & quia non ferè nisi in metallis & lapicidinis solet inueniri. non inscite de marga scribit Plinius. spissior ubertas in ea intelligitur. est autem quidam terrae adeps, ac uelut glandia in corporibus, ibi densante se pinguitudinis nucleo. cuius in proprijs potissimum uenis repertae sunt species: etenim alia est terra, sed plerumque dura, quaedam arenacea, partim tofacea, partim lapidis solidi habet duriciam. atque haec omnes differunt colore. nam sunt uel albae, uel rufae, uel in rubro nigrae, uel columbinae, uel uirides, uel cinereae, uel luteae, uel denique alterius coloris. differunt etiam laeuore, asperitate, mediocritate. nam arenae, tofaceae, lapidosae plerumque sunt asperae: terrenae uero leues mediocres uel differunt quoque figura. etenim quaedam crustarum instar concreuerunt, quae terrenae sunt plerumque, lapidosae perraro. tofaceae uero sunt fistulosae: atque inter eas reperiuntur simillime fistulis: quod & longae sint, & unicum habeant foramen, quod per totum earum corpus penetrat. quanto autem quaecumque marga est pinguior, tanto magis ea pinguescunt arua: quod durior, eò plures annos durat, antequam tota soluatur. atque inter duras una est altera pinguior. itaque agri & breui tempore multum impinguati, & longo paulatim, utraque ratione multos in annos possunt fertiles esse. sed cum omnis marga omni iniiciatur solo, mollis, quae terrae speciem habet, melior est sicco: dura, qualis



qualis arenacea, tofacea, lapidosa, humido. in magna Germania soli Saxones utuntur marga, Toringi & Boemi plerisque in locis letius habent solum, quam ut ea indigeant. ceterae regiones abundant fimo: quare margā non perquirunt, & plerisque montanis nulla eius copia. effoditur uero apud Saxones multis in locis: inter Mundam oppidum Saxonum & Casellam oppidum Chattorum, ad pagum Saxonicum terrena non unius coloris: in Hildesheimio, quā itur occasum uersus, & Indestam fluuium, in radice collis columbina: Alfeldē in radice montis, qui est ortum aestiuum uersus, tofacea candida: in Desteri aliquot locis in rubro nigra & columbina. ubi eiusdem Desteri radices excipit æquata agri planicies, in caeruleo subuiridis. Goselariæ uero duplex, quarum una cinereo est colore: altera candidior. ex qua fiunt formæ, in quas hi qui metalla figurant, ea liquida infundunt, utramque acre frigus in tenuissimas bractæas diuidit. tametsi prior anteaquam uim frigorū acceperit, ex crustis crassis constet. ac uero etiam inter Gandersheimum & Sesenam oppida in loco qui distat ab Hercynia sylua circiter v. m. pass. effoditur arenacea, tofacea, lapidosa. quarum duplex color. nam quædam rubræ sunt; albæ quædam. Galli quoque & Britani nostri temporibus utuntur margis. nec uero dubium est quin terræ pingues non spissæ, siue raræ, siue mediocres fuerint, agricolis eundem, quem margæ, utilitatis fructum præbeant, ut agri tot annis earum ubertate non saturentur. siquidem Vbi, ut Plinius scribit, terra infra tres pedes effossa, & pedali crassitudine iniecta lætificant. quo sanè lætificandi modo Iuliacenses & his finitimi uel hodie utuntur. atque ea etiam terra pinguis est, quanquam non spissa & dura, sicut, quam proprie margam nominamus. idem autem Plinius, cum scribit, terrā terra emendari (ut aliqui præcipiunt) super tenuem pingui iniecta, dementia operæ est, non aduertit idem se improbare, quod mox probat in Gallijs et Britanijs, qui margam, id est pinguem terram spissam iniiciunt. multo igitur rectius Columella sui patris morem approbat: qui cum nullum suppeteret genus stercoreis, cretam ingessit sabulosis locis. Haftenus de terris quibus agricolæ utuntur. nunc ad figulos & plastas abeo. qui etiam usu suas faciunt pingues terras. sed ut agricolæ eligunt pinguem & solutam, ita figuli pinguem & spissam, atque mediocrem. non duram, ut solet esse marga. deinde eligunt pinguem spissam mollem. qualem aliquam Samiam fuisse partim ex Theophrasto, partim ex Dioscoride intelligimus. sed si figulis spissæ desunt, mediocres utiliores sunt raris. in quibus iterum, quod ad duriciam & mollitudinem pertinet, mediocres tenent primas, molles secundas: postremo loco sunt raræ. solutis non utuntur. atque hic rursus mediocres & molles præstant duris. itaque omnes

mnes



mnes cretæ figurales pingues sint, ut dixi, necesse est. atq; ex pingui-  
 bus & spissis finguntur opera quæ uis ignium nō cito frangit, ut cas-  
 tilli & tegulæ, quibus utuntur hi qui uenas uel metalla in fornaculis  
 excoquunt. ex iisdem fiunt opera, quæ nec sorbent, nec exudant li-  
 quores: & in quibus liquor qui aurum ab argento separat, & confici-  
 tur, & conseruatur. omnes autem spissæ difficiliter quàm raræ & me-  
 diocres tractari manu possunt. atq; ex eis aliquantum duræ minus  
 cæteris sunt tractabiles, & dum subiguntur, multi indigent laboris.  
 molles contrà tractabiliores sunt, & minoris indigent laboris. me-  
 diocres tenent medium quiddam. quod etiam de raris & mediocri-  
 bus aliquantum duris, aut mollibus & mediocribus est intelligen-  
 dum. attamen non solum in spissitudine situm est, quòd uasa non sor-  
 beant liquores, sed etiam in arenæ mistura cocturaq; quibus de cau-  
 sis Valdeburgia uasa maxime probantur: à pharmacopolis expetun-  
 tur: quàm longissime distrahuntur: in ipsis enim eclegmata condun-  
 tur & liquores. atq; ad longum tempus durant in igni. ex pinguibus  
 autem & raris finguntur opera, quæ liquores uel sorbent, uel etiam  
 exudant. hæc per se sola omnino nō uruntur, nec enim ignis uim pos-  
 sunt sustinere, sed humore exiccato, & pinguitudine consumpta, uis-  
 tium faciunt & dehiscunt: ac nonnunquam rediguntur in puluerem.  
 quocirca amphoras, lances, urceos ut durecant ex id genus terris fa-  
 ctos, figuli in sole siccant, & uarijs pigmentis ornant, ac crudos uena-  
 dunt. at si cum eiusmodi terris arena fuerit permixta, opera inde fa-  
 cta, cum coquuntur cibi, uis ignium non tam cito frangit. quin argil-  
 lis, quales tandem fuerint, ex quibus formant ollas ad coquendos ci-  
 bos aptas, arenas solent admiscere. ueruntamen fictilia ex raris argil-  
 lis facta, etiamsi arena misceatur, in fornacibus rursus rara fiunt, & ex-  
 udant liquores. quales sunt urceoli Gislani, ex quibus bibere mu-  
 stum solemus. arena uero cribrata figulari additur terræ. deinde pedi-  
 bus calcatur, atq; sic commiscetur. quin quædam argille per se areno-  
 sæ sunt aut fabulosæ, ut suo loco dicam. Valdeburgijs certe uasis qui-  
 busdam antequam igni durentur, ieiunum fabulum imprimitur, ut  
 aspera fiant, & aliquam erinacei speciem præ se ferant. cum autem ter-  
 ræ pingues, ut dixi, non uno colore sint præditæ, figurales etiam ua-  
 riant. nam alia est candida, quæ sola apud Græcos nomen inuenit: &  
 quidem ex candore. nam ἀργυρῆα dicitur. unde etiam Latini quidam  
 eam uocant argillam. qualis est Eislebana, cui micæ internitent argen-  
 tæ. quædam in candido cinerea, sicut aliqua Valdeburgia. partim ci-  
 nerea, ut Ipsensis ex qua trianguli formantur catini, quibus fabri qui  
 cudunt argentum uel aurū, utuntur. partim lutea, ueluti Midbeden-  
 sis quædam, aliqua rubra, ut Anneburgia illa in argentarijs uenis res-  
 perta,



perta, ex qua catilli finguntur & tegulae, quibus eisdem catillos in fornacula supponimus. alia nigra, cuiusmodi Glogouiana in Lygijs. alia denique uaria, ut Midbedensis quaedam, quae est partim candida, lutea partim. sed de colore satis: figulus quidem pro uasorum uarietate terram modo hanc, modo illam eligit: plastes uero semper tractabilem. opera & uasa figlina nobilitarunt regiones, insulas, oppida, ut Hispaniam ea quae fiebant Sagunti: Italiam, quae Pollentiae, quae Astae, quae Mutinae, quae Aretij: calices, qui Surrenti: patinae, quae Rhegij, quae Cumis. Aenariam insulam, dolia: unde eam Pitheculam Graeci nominarunt. Asiam uero nobilitarunt opera, quae fingebantur Pergami, quae Trallibus. non ignota sunt Coa: Samia ueteribus etiam decantata. Aretina opera mirifica, & multae artis nonnullis in locis, ut Perusiae, uel hodie Italia ostendit: item lactea Montefusculi facta & picta. Syria laudat Ascalonea: Graecia ex Aegypto Copto aduexit calices fictiles. sed his, ut etiam Rhodij, erant immisti odores, aromata nominant Graeci. in Germania uasa Valdeburgia, non pulchra uisu, sed utilia facile tenent primas, secundas Siburgia. neutra enim sorbent liquores. Norinberga mittit fornaculas fictiles, in quibus excoquuntur uenae & metalla. at ex argilla effossa ad arcem Rotebergum, quae distat a Norinberga circiter XII. M. pass. fiunt catini, in quibus orichalcum conficitur. hi ex igni una cum orichalco electi, non rumpuntur, sed uetri candentis modo torquentur, & trahuntur. iidem catini Aquisgrani fiunt ex terra Namurana, quae partim nigra, partim cinerea est. uerum Ipsa Pannoniae superioris oppidum mittit optimos catinos triangulos, quibus, ut dixi, qui cudunt monetas, utuntur. in Hispania quoque catini fiebant ex Tasconio. haec est, inquit Plinius, terra alba similis argillae. neque enim alia afflatum, ignemque, & ardentem materiam tolerat. In plastrum numero sunt etiam hi qui lateres ducunt. quibus utiles sunt terrae pingues & rarae. illae enim facile cohaerescunt, haec non sunt in opere ponderosae. tales uero cum omnes habeant colores, tamen plerumque candidum, uel rubrum. pingues quoque eligunt hi qui illinunt crates parietum luto: qui ex terra faciunt fornaces & parietes, quos appellant fornaceos: quoniam, inquit Plinius, fornacum modo circumdati utrinque duabus tabulis infarciuntur uerius quam instruuntur. quod si terrenum eis omnis generis copiam suppeditauerit, cum speculas faciunt, grauibz utuntur in infima parte: mediocribz, in media: leuibz in summa. talis specula fornacea est apud Ceruecium in Saxonia: tales fuerunt in Hispania. scribit enim Plinius. spectat etiam nunc speculas Annibalis Hispania, ternaque turres iugis montium impositas. id genus aedificia quancquam minus sunt ad ornatum decora, quam uel lignea, uel lapidea, tamen  
magis



magis sunt firma ad ferendas iniurias ignium, imbrum, uentorum. etenim lignea ignis consumit, rarissima quæq; lapidea non labefacta: hæc uiolare non potest. imbres etiam pleraq; cæmenta exedunt, ligna corrumpunt, his nihil nocent, aut admodum parum. uenti disijciunt lignea, interdum etiam lapidea, hæc magis manent immota, quare idem Plinius scripsit. quid? non in Africa Hispaniaq; ex terra parietes æuis durant, incorrupti imbribus, uentis, ignibus, omniq; cæmento firmiores. at in Toringia & Saxonia quoniam ferè luto admiscunt stramina, parietes non infarciunt, sed instruunt. quales in Misena uidimus in Cribera pago, qui circiter v. m. pass. distat à Lipsia. Sed de his satis. nunc uenio ad terras fullonum, quæ etiam ipsæ sunt pingues, sed sic calore siccatae, ut sint in pingui acres factæ, atq; ea de causa uim obtinent abstergendi, nam ea ui præditæ tantummodo utiles sunt fullonibus. uerum nonnulli earum pinguitudine contenti, addito lixiuiio satis quod uolunt, se efficere posse credunt. hoc autem genus terræ ab insulis & regionibus nomen inuenit. nam Cimolia, quæ etiam Smectis ob uim abstergendi dicitur, afferebatur de Cimolo, una Cycladum: Sarda, de Sardinia: Vmblica, de Vmbria. at saxum quo in loco nascatur, non traditur. uerum fullonia sic se habebat. si uestis erat uarij coloris, primū in uase, in quo erat lixiuium, unā cum Cimolia ipsa uel Vmblica abluebatur. pro Cimolia tamen Græcos pso Tymphaico ufos esse Theophrastus scriptū reliquit. deinde fullores eam uestem sulfure solebant suffire. tum isdem Cimolijs rursus desquamabatur. si uestis erat candida, loco Cimoliæ uel Vmblicæ Sarda utebantur: dein eam sulfure solebant suffire: tum saxo desquamare. hodie pleriq; in locis Germaniæ reperiuntur tales terræ, ut Fuldæ in Tribochis: Hildesheimi in Saxonibus duplex, una candida & tofo similis, altera cinerea: Cadanæ in Boemis, cinerea: Lipsiæ in Misenis item cinerea, sed dilutior. nec refert cuius sint coloris, modo habeant uim abstergendi, ut seuum è uestibus possint eximere. tertio etiam terræ Lemniæ genere fullones, ut Galenus scribit, utuntur, itaq; pingues qualescunq; si acres fuerint, utiles sunt fullonibus, modo non sint multum duræ. At quibus pictores utuntur, macræ sunt mediocres uel, paucae pingues: & inter eas pinguißima, quæ Paretonium uocatur. siue uero fuerint raræ, siue mediocres, siue spissæ, eligunt molles, aut mediocres certe. nam duræ maioris indigent laboris. necesse enim est ut omnes resoluant. etsi autem ferè madefactis tantum utuntur, tamē malunt siccas, quod eas suo modo possint temperare. id uero genus terræ ob colores à pictoribus expetuntur, quibus, ut cæteræ differunt. nam aliæ sunt candidæ, ut creta, Paretonium, Melinum, Eretria: aliæ rubræ, ut diuersæ rubricæ. quædam luteæ,



teæ, sicut ochra. quædam rufa & sandaracæ similis, qualis in metallis interdum inuenitur: aliqua uiridis, ut creta uiridis: aliqua nigra, ueluti creta nigra. aliæ deniq; alterius coloris. Ex hisdem terris aliquæ fabris tignarijs usui sunt, ut rubrica fabrilis, ut creta uiridis, ut creta nigra. quin alterius coloris terræ eundem usum possunt præbere: exceptis candidis. etenim candidæ lineæ quas producunt, nō satis uidentur in candidis tignis. Alij autem artifices, qui sicut fullones, terris abstergerendi ui præditis utuntur, macras & raras, quæ quandam habent acrimoniā eligunt, siue molles, siue mediocres fuerint. nam duræ ipsis non sunt utiles. sic fabri argentarij utuntur creta, quæ hinc uocatur argentaria, qualiācūq; argentea opera abstergant. tonsores terræ quæ tripela nominatur: cum abstergunt uasa orichalcea, in quibus, dum uel lauant, uel tondunt, aquam calidam & lixiuium continent. qui gemmas & arma poliunt eandem tripelam usurpant: est uero lutea & aspera. reperiuntur præterea terræ, abstergerendi ui præditæ, quibus alius color insidet, sicut candida in Hildesheimio ad Hasdam pagum: & ibidem rubigine infecta. tales autem terræ non raro sunt asperæ. Nunc dicam de utilitatis fructu, quem terræ in medicina præbent. omnis terra, quoniā eius corpus natura siccum est, exiccandi uim obtinet. quæ autem astringit, est frigoris particeps, atq; ideo refrigerat & repellit, & quo quæq; magis astringit, eo magis refrigerat. astringit uero quædam adeo uehementer, ut retracta linguæ cutem diripiat, qualis est illa subuiridis in Hanoberano, prope Lindam pagum. quædam parū admodum astringit: mediocriter quædam. quæ uero terra acrimoniā quadam gustatum comouet, caloris est particeps, atq; iccirco calfacit, & quo quæ fuerit acrior, eo magis calfacit. cui igitur acrimoniā insignis est, ea ualde calfacit & mordet: cui mediocris, mediocriter hæc facit: cui tam pauca, ut uix sensu percipi possit, ea parum calfacit, nec ullum morsu dolorem efficit: abstergit tamen. at quæ gustata pinguitudine, quasi quodam glutine afficit linguam, nec tamē astringit, nec acris est, ea illinendi uim obtinet, ac modice refrigerat. etenim cum omnis terra cui neq; frigoris, neq; caloris euidentia sunt signa, illinendi uim obtineat, magis eam obtinet glutinosa, similiter se habens in calore & frigore. quæ autem cum pinguis sit, astringit, ea diuersis est uiribus prædita. nam & illinit & astringit, quæ uero in pingui acris est, etiam diuersas uires obtinet. illinit enim & abstergit. hæc quicūq; diligenter obseruarit, de cuiusq; terræ simplicis, quæ ei in manus uenerit, uiribus poterit iudicare. hæcenus dixi quot & quæ formæ sint terrarum simplicium, quas habeant uires, quæ utiles agricolis, quæ figulis & plastis, quæ pictoribus, quæ fabris tignarijs, quæ argentarijs, quem deniq; in medicina quæq; usum præ-

R

præ



præbere possit. quoniam uero quædam terræ appellantur uel à colore, uel à loco in quo nascuntur, nunc de ipsis dicam, & cuius quæq; sit formæ conabor explicare. id autem facere in quibusdam non adeò difficile est, quòd scriptores notas quasdam ostendant, quibus una ab altera internoscitur. in quibusdam cōtrà perdifficile, quod de earum uiribus tantūmodo dicant, nihil de reliqua natura. atq; ut hinc ordiar, Samiæ duæ species sunt, quarum una collyrion appellatur, quòd misceri soleat oculorum medicamentis, quæ collyria Græce nominantur. alter altera, utrū uero hæc ex eo nomen duxerit, quòd stella, sicuti Lemnia capra signaretur: an ex eo quòd in ipsa, sicut in argilla Eislebana, multæ micæ interniterent, memoriæ proditum non est. utraq; medicis in usu fuit. Dioscorides præfert collyrion asteri: Galenus partim preponit altera collyrio, partim retroponit. est uero collyrion terra pinguis, rara, mollis, candida, in pingui dulcis, quod ad saporem attinet. quia uero pinguis, etiam glutinosa: quia rara, leuis: quia mollis & sicca, friabilis. talem autem esse ex Dioscoride intelligimus, is enim scribit glutinosam esse. idq; si ad linguā admota fuerit, gustatum sentire. quæ uero terra fuerit glutinosa, ea sine controuersia pinguis est. deinde leuem esse dicit. quæ autem leuis, ea est rara. nā capere potest multum aerem, qui leuitatis est causa. tum mollem esse, atq; facile teri posse scribit. quæ uero talis, est sicca. postremo eam boni succi esse dicit, qualis est dulcis in pingui. is autem succus tum sentitur, cum terra ad linguam admota, humore eius liquefcit. quoniam uero eiusmodi terra exiccat, & modice refrigerat, testium & mamillarum inflammationes ex aqua & rosaceo inuncta, potest sedare: quod Dioscorides tribuit Samiæ. tum quoniam id genus terra est glutinosa, & illinendi uim obtinet, sanguinem quibuscunq; è locis crumpentem compescit: quod non minus ipsi Dioscorides assignat. Sed Galenus terram Samiam nō nihil diuersam describit. etenim dicit eam magis quàm altera Samium esse lentam & glutinosam: modice etiā abstergere: atq; iccirco sicuti Chiam & Selinusiam utilem esse ad ulcera, quæ sunt in summa cute, & ad ambusta. ex quibus conijcimus aliam terram Samiam in Dioscoridis, aliam in Galeni manus uenisse. quod minime mirum nobis debet uideri: quippe cum scribat Theophrastus in Samo reperiri terrarū differentias plures. quin, quia Dioscorides eligit candidā ualde, satis intelligimus aliam fuisse in cinereo candidā, aliam alterius coloris. ut uero in alijs qualitatibus dissimilitudo nō fuerit, hæc Dioscoridis in colore saltem differebant. At Samius alter est terra pinguis, spissa, leuis: constat ex crustis. quia uero pinguis, est glutinosa: quia spissa, grauis. reliquas differentias alię necessario nō consequuntur. sed pinguem esse ex Galeno percipimus, qui  
lens



lentum esse dicit & glutinosum, nam omnia quæcunque sunt glutinosæ, sunt pingua. spissum uero esse Dioscorides scribit: Theophrastus læuē, uerum quia spissus, ut dixi, est grauis. attamen si Samius alter cum Lemnia terra conferatur, leuior est ea: grauior, si cum Samia terra, harum terrarum si magna copia ueteribus fuisset, ex eis plura Samia uasa potuissent fingi. quæ quia rara, magni precij fuerunt. Samig autem atq; cæteris terrarum formis, quibus sunt nomina, similes terræ in alijs etiam regionibus reperiuntur, quas iisdem uocabulis licebit nominare. nam Melinum, quod ex insula Melo nomē inuenit, Plinius reperiri in Samo scribit. & hodie cretam dicimus, non modo in insula Creta, unde nomen traxit, sed etiam alibi natam et effusam. Sequitur Chia, quæ itē ex insula nomen reperit. pinguis est, rara, mollis, candida, uel subcinerea, in pingui subacris. atq; ideo magis quam Samia abstergit. quare faciem, imò uero totum corpus erugat, læuigat, amabili coloris bonitate cōmendat. Samiæ uero esse similem ex Galeno intelligitur. sed, ut idem, minus habet efficacitatis in sedandis inflammationibus mamarum, inguinum, testium. at Selinusia cū Chia maior est similitudo, q̃ Chia cum Samia. quæ Selinusia ex Selinunte oppido Siciliae nomen inuenit, optima est quæ maxime splendet, quæ candida, quæ friabilis, quæ, si quando combiberit humorem, celeriter admodum mutatur in succum. ea cæruleo infecta Indici, ut auctor est Vitruuius, imitatur colorem: eadem, ut Plinius scribit, lacte diluta tectoriorum albaria interpolantur. Melinum uero quam Theophrastus Meliam uocat, est etiam candida terra, sed macra, siue mediocris, qua pictores usi sunt. Cimolia quoque paucæ notæ traduntur: est tamen in pinguium numero, sed inter eas quæ modice sunt pingues. nam Dioscorides ait eam natuam pinguitudinem quandam habere. est præterea, ut idem, candida, aut in candido purpurea, cum uero sub tactum cadit, frigida, sed ex Galeno percipimus eam & astringere & modice acrē esse, nam dicit eam partim refrigerare, partim parū quæ coierunt, digerere. atque ita utraq; facultate agere non aliter ac plurima medicamenta quæ digerunt & reprimunt. est autē, ut idem scribit, paulo efficacior quàm uel Chia, uel Selinusia: nec tamen mordet. sed quia magis quàm illæ abstergit, ea fullones utuntur. uerum rara ne an mediocris, an spissa fuerit, scire non possumus: quòd ea de re, uel de leuitate, nec Dioscorides nec Galenus scripserit quicquam. etenim medicis satis est terrarum saporem considerare, atque ex eo uires conijcere. mollem uel mediocre esse hinc conijcimus, quòd Plinius, cum de terris fullonum scribit, saxi facit mentionem, quæ à cæteris duricia differebat. quinetiā quia Dioscorides Samium altera dicit esse spissam, & hanc diceret spissam, si esset spissa.

R 2 est



est igitur modice pinguis, rara, mollis, candida, aut in candido purpurea: in pingui uero partim astringit, partim parum est acris. Quæ uero terra à medicis dicitur Cretica, est modo macra, mediocris modo, nunc uero modice pinguis. sed qua Britanni lactificant agros, admodum pinguis est. si enim parum pinguis esset, terram tot annis sua ubertate saturare non posset. at nostra illa est rara semper, ferè mediocris, quod ad mollitudinem & duriciam attinet. saxum tamen non nihil durum est. candida insuper est & acrimoniam habet, sed quæ uix sensu percipi possit, inter eas tamen, quamquam raro inuenitur, quæ astringit & abstergit: etenim sicut Cimolia diuersas habet partes. ita que creta, ut Plinius autor est, circum præducere ad uictoriæ notam, pedesq; uenaliū trans mare aduektorū denotari instituerunt maiores. ea fabri argentarij opera sua abstergunt, ut splendescant, atque ex eo argentaria nominatur. ea pictores utuntur & hi qui rationes signant, quod solet in tabulis tam lapideis quàm ligneis fieri: facile enim ea lineæ ducuntur, quod sit macra, rara, sicca. ea deniq; utuntur medicis: abstergit enim, nec tamen mordet. Habent autem pleraq; regiones cretæ colles, ut Gallia, Britania, Muna deserta maris Balthici insula, quæ è Pomerania nauigatur ad Coppenhagam Daniæ. at saxum, quo durius, eo difficilius ex se lineas producit. Constatiæ murus magna ex parte ex id genus saxo constat. Non dissimilis huic est creta uiridis, sed plus acrimoniam habet: quare magis abstergit. ut Vitruuius scribit, pluribus locis nascitur, sed optima Zmirnæ. hanc autem Græci Θεοδοτίαν uocant, quod Theodotus nomine fuerit, cuius in fundo id genus cretæ primum est inuentum. hodie reperitur in uenis mærallicis, longe, quod ad colorē & uires pertinet, infra chrysocollā. effoditur etiā in Brabantia, inter Lyrā et Distū: eaq; rustici casarū parietes tingunt. est igitur terra modo macra, mediocris modo, nūc uero modice pinguis, rara, mollis, uiridis, paululum acris. uirides autem ex se producit lineas, ut candidas candida. Sed Paretoniū quod à portu extra Ægyptum in Cyrenaica regione appellatur, terra est pinguis, spissa, candida, quod ex his Plinij percipitur, quæ de chrysocolla scribit. Paretoniū est pinguiissimū & propter leuorem tenacissimū & alibi. è candidis colorib. pinguiissimū & tectorijs tenacissimū propter leuorem. Spissum uero hinc intelligimus, quod eodem autore adulteratur creta Cimolia decocta conspillataq;. quo modo autem fiat quod cōchæ reperiātur in eiusmodi terris, in libris De ortu & causis subterraneorum explicauī. nam spuma maris non est: ea enim ut falsa tectorijs esset inutilis: sed terra è pinguib. saxis, qualia sunt calcis, resolutis orta. quod Alfeldæ in Saxonia licet uidere: ubi id genus terræ etiam conchas interdum continent. nascitur autem in Cyrenaica,

hinc  
de hinc  
vi. f. f. f.  
ore r. r. r.

cur 1. 1.



renaica, in Ægypto, in insula Creta. quoniam uero medici ea usi non sunt, sed soli pictores, nihil scriptum est de eius sapore: nec enim pictor ullam curam in saporis cognitione ponit. Nam Lemnia terra traxit nomen ex insula Lemno, legitur enim in tumulo eius ambusto, qui est prope oppidum Hephæstiada cognominatum: hanc alij rubricam Lemniam appellant propter colorem, alij Lemnium sigillum, alij sigillum capræ: nam in ea terra Dianæ sigillum, quod capra erat, quondam imprimebatur, sicut hodie Turcicæ literæ imprimuntur. est uero pinguis, spissa, mollis, rubricæ colore, astringit. talem uero esse ipsa res indicat: nam hodie ad nos affertur. atq; etiam ex Galenō intelligimus esse pinguem: is enim de lotionē eius uerba faciēs, ait: sacerdos pingue lutum usq; eō exiccat, dum mollis cere simillimum fiat, ex eodem Galenō spissam. cum enim Samium altera leuiorem eadem esse dicit, quem Dioscorides spissum, ipsam quoq; spissam esse intelligimus. rubricæ uero est colore, ut idem Galenus scribit: sed differt ab ea, quod hominis, qui ipsam contingit, manus, ut illa, non inquinat. leuiter etiam, ut idem scribit, astringit. tres eius differentiæ. terra sacra, quam nemo, inquit Galenus, attingit præter unam sacerdotem: altera rubrica, qua fabri utuntur: tertia extergit, qua fullones. quia uero sigillum Lemnium est pingue, est paululum glutinosum & lenitum: quia spissum, graue: quia molle & siccum, facile teritur ut Samius aster. potum cum posca sanat sanguinis per ora uenarum profusionem: iniecta cum succo plantaginis, tormina. sed hoc medicamentum efficaciorē uim habet quā Samius aster, quare si inflammationi imponitur, eam solet exasperare, præsertim cū homines fuerint molliore carne. Sequitur Eretria, quæ, ut Plinius scribit, terræ suæ habet nomen: nempe sic ab urbe Eubœæ Eretria, sita prope Chalcidem, appellata. ea est modice pinguis, sed densa ne an rara, an mediocris fuerit, id adeo facile sciri non potest: nam nihil ea de re proditum est ab autoribus. cum autem ipsi duæ sint colorum differentiæ, ualde candida pictores utuntur, cinerea medici. sed cū cinerea differat in molitudine, medici eligunt admodum mollem. Cum præterea alia greis operibus attrita lineam uiolaceam referat, quæ talem lineam refert, ea Galenō autore uim ualidiorē quā terra Lemnia obtinet, hæc tamen ut nondum mordeat, quod si lauatur, ualde moderata efficitur, non secus ac supra dictæ. Terra pinguis & uiribus non dissimilis Eretriæ reperitur Hanoberæ in lapicidina saxi calcis: quæ æreis operibus attrita, ipsorum refert colorem, sed color ei in modico cæruleo cinereus. Pnigitis autem è Pnigeo uico Libyæ Mareotidis nomen duxit: colore similis quodammodo est, inquit Dioscorides, Eretriadi, cineream uero intelligit. Sed Galenus, & qui eum sequitur,

R 3

tur,



tur, Paulus Aegineta, nigram esse dicunt. est uero pinguis, spissa, mollis. nigra partim astringit, partim est acris. pinguis quidem quia, ut Galenus scribit, non minus glutinosa est quam Samia, imò nonnunquam magis glutinosa, ut Dioscorides, cum lingua adeo conglutinetur, ut ex ea pendeat. spissa uero, quia idem Dioscorides scribit, eam glebas solidas habere: manus præterea admodum refrigerare. quia uero uiribus Cimoliae assimilis est, intelligimus eam diuersas habere partes: alias scilicet quæ abstergant & refrigerent: alias quæ acres sint, & calfaciant. attamen eam Dioscorides esse tradit Cimolia paulo imbecillior. Huic non dissimilis est terra, quam cretam nigram nominamus. ea reperitur in Germania secunda, in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen inuenit: quæ etiā fabrilis est ut rubrica, eiusque loco ea ibidem fabri tignarii utuntur. eius duo sunt genera. molle, quod ficcum ex se lineas producit: durum quod tum, cum madefactum fuerit. est uero terra modice pinguis, rara, modo mollis, modo dura, nigra, acris. utrumque eius genus etiam Hildesheimi in Saxonia inuenitur in fossa mœniorum, qua spectat septentriones. At terra quam Greci *μύλον* uocant, rubet, atque ex eo nominatur rubrica. inuenitur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs, ferrarijs. quæ res Theophrastum non latuit: quin etiam non raro reperitur in proprijs uenis. loca uero ex quibus effoditur optima, quondam fuerunt primo Cappadocia, unde Sinopen est allata, ut mox dicam, quæ cæteris præstat: deinde Lemnus, ea enim inter tria terrarum genera in uno tumulo, ut dixi repta habet rubricam fabrilis: tum Ægyptus: postea Africa, quam rubricam Carthaginiensem Dioscorides nominauit: postremo Balearum insulæ. nunc in magnæ Germaniæ metallis reperitur proprijsque uenis. atque etiam in Germania prima ad oppidum cui nomen est diuus Vendelinus. Omnis autem rubrica, quæ ad saxa adhæsit, est unicolor plerunque: quare longe cæteris antecellit. quæ uero non adhæsit, sed concreuit in glebas, extra maculosa esse solet. eius uero species sunt tres, ualde rubra, in rubro candida, et inter has media: quam inquit Theophrastus *ωπαρκε*, id est sua bonitate contentam appellamus, quod non misceatur, cum alias miscere soleant mercatores. Picaturis autem omnes sunt utiles: fabris uero, ut Plinius, Ægyptia & Africana: medicis Sinopis. sed triplex est. mollis, quam si quis attingit manibus, sordescunt decidua materia: altera mediocris, quæ manus minus contaminat: tertia dura, quam saxum appellamus, quæ nisi aquis madefacta fuerit, manus non inquinat: utraq; aquis resoluta usum fabris præstat, & lineas ex se producit. Ex quibus intelligimus id genus rubricam esse mediocrem in pinguitudine & macritudine: atque aliam spissam & duram uel mollem, mediocrem uel: aliam raram



ram & duram, uel mollem mediocrem' ue. aliam deniq; mediocrem & duram uel mollem mediocrem' ue. plerunq; autem astringunt. sed quæ multam habent pinguitudinem, parum, qualis in Lygijs reperitur, & in Hildesheimij tractus charadra ad ascendens dextram. ea uero est glebosa, colore multum rubro, bono succo, syncero sapore: quod facile deprehendit lingua: nam ad eam admota butyri instar liquescit. Sed sinopis colligitur, ut autor est Dioscorides, in quibusdam Cappadociæ speluncis, purgataq; Sinopen, quæ urbs est Pontis, fertur & uenditur: atq; inde cognomen inuenit, ut idem sentit Strabo. optima uero est spissa, grauis, iecoris colore, sibiq; tota concolor: & quæ cum diluitur, diffunditur copiose. rubricam autem non inferiorem Sinopide ex Hispania afferri Strabo scribit. Reperitur etiam gleba pinguis candida, aut in candido subrubra, in Elbogano ad pagum Toterbisam, & in Chattis, inter Marpurgum & Suenisburgū, quæ astringit, atq; Lemniæ terræ assimilēs habet uires, nec mirum, cū tot rubræ terræ differentiæ sint, quot candidæ, aut alterius. Terra autem Armenia sic dicta est, quod ex Armenia confini Cappadociæ afferatur: quam Paulus Ægineta, & Aetius Amidenus glebam Armeniam quoque dicunt appellari: quod nomen Arabes retinuerunt, est uero pallido colore, spissior & grauior Samio astere, nam speciem habet lapidis: sed mollis est & friabilis. quoniam uero ualidissime siccatur, sanat tormina, profluuiā uentris, sanguinis profusionem, destillationes, oris ulcera, prodest tabe affectis, & pestilentia correptis. Ei uero uiribus, ut Paulus Ægineta scribit, assimilis est gleba Alana. quā in Germania non raro inuenitur gleba lutea, sed maxime in proprijs uenis, ut in Boemiā, & in Voitelandia ad Reichebachum, & in Chattis prope Francobergum. Chatti ea tingunt corium: Boemi & Miseni etiam pingunt, quæ tantum astringit, sed & hanc & ueram Ochra Germani uno nomine solent appellare. Sequuntur terræ insigni acrimonia præditæ, propterea quod eas multis terræ calor ita siccauit, ut propemodum adustæ uideantur esse, quæ plerunq; reperiuntur in metallis. eis tamen si ut alijs terris, diuersus color insideat, tamen ferre sunt luteæ, aut rufæ, aut rubræ, aut purpureæ. omnes habent uim dissoluiendi et exedendi. omnes carent nominibus, excepta ochra, quā Latini luteam potuissent appellare, si eis non placuisset magis nomen Græcum uel externum, quod est sil. est enim luteo colore: unde loco auripigmenti ea pictores utuntur, ut autor est Theophrastus, quod nihil differat colore. ut autem ochra colore non differt ab auripigmento, ita rufa, quæ caret nomine, à sandaraca: multum tamen natura differunt. ochra nascitur copiosa non tantum in metallis, sed etiam in proprijs uenis, uerum Attica quondam ceteris præstabat. Sed A-

R 4 thenien-



theniensium metalla Vitruuij tempore cessarunt, quòd argenti fodinas familiæ amplius non haberent: quare ea fodiendi constantia non erat. nunc foditur in Vngariæ parte, quæ olim Dacia fuit nominata, in Norico, in Rhetia, in Germaniæ metallis argentarijs, sed propius ad glebam luteam quàm ochram accedit effossa in Hildesheimio inter urbem & antrum, à nanis appellatū: ea ex crustis constat. item inter Alfeldam & Embeccam. qualis interdum ostracorum similitudinem refert. in eodem Hildesheimio, qua itur ex Hasda pago ad oppidum Sarstedam, reperitur fistularum similis. pictores Hanoberæ glebam luteā in lapidina saxi calcis inuentā etiam urunt, & loco rubriæ utūtur. quin ex uera ochra cū candens aceto restinguitur, fit uista, purpurei coloris. ochra autem acrimonia gustatum comouet. in medicina tumores & panos dissipat, excrescentem carnem reprimat; cum cera concaua explet, & articulorum tofos comminuit.

☉ GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER TERTIVS.



MULTAS esse terrarū species, & quales sint, quemque utilitatis fructum diuersis artificibus præbeant, mihi uideor satis ostēdisse: proximū est ut succos concretos persequar, quorum quatuor, ut dixi, sunt genera. unum complectitur salem et nitrum: alterum, alumen & atramentum sutorium, eique cognata: item succum acrem: tertium, sulfur, bitumen, sandaracā, auripigmentum: quartum chrysocollam, æruginem, cæruleum, ferruginem. eorum autē singulas species cum sim persequitur, primo dicam de sale. quē aut natura gignit, aut ars facit. à natura generatus reperitur uel in terra, uel extra terram. in terra repertus aut cæditur in montibus: aut è campis effoditur: aut ex iisdem eximitur arenis, quibus tegitur, prius remotis. salis montes multi & illustres sunt in orbe terrarū. in Germania iuxta Seburgum & lacum salsum, quā itur uerus septentriones: eiusdem cautes existunt ad Caspias portas. sed neutro in loco cæditur: quod ex hoc effluant fluuij, qui salis deferunt rementa: illi finitimæ regiones sint, quæ puteos habent salfos: è quibus artifices salis conficiendi tam affluentes aquas hauriunt, ut fossili facile carere possint. at cæditur copiosus in Carpato monte, qua parte eū Sibenburgij Ceculique incolunt, Salzburgi, Torrenburgi, Aderhel-

læ,



la, Halæ ad Oenum: cæditur in Germania prima iuxta Thusam oppidum: cæditur in Carmania, quodam monte, ut Onesicritus tradidit: in Oromeno India, & in Africæ montibus. apud Amanientes, ut Plinius. effoditur uero è campis in ea Sarmatiæ parte, quam hodie Poloniam uocamus, tribus in locis. primus qui nuperrime cæptus est effodi, ad secundum ferè lapidem abest à Cracouia: alter, cuius oppidum Veliscum nomināt, ab eadem distat circiter octo millia pass. tertius, cuius oppidum Bochniam, circiter xxx. quanquam Veliscum plane atq; omnino non situm est in campo, sed ubi uergit in ortum & meridiē, molliter assurgit, & iam ultra sunt loci montani. quin etiam sal Stasphurdi in Saxonibus fodi posset. nam & æstiuo tempore campi sale aspersi uidentur esse, & semper effluunt salæ. effoditur præterea Colomæ, quod est in consinijs Rutenorum atque Valachorum. similiter duobus in locis Cappadociæ. quorum alter est ad Colupenam & Camisenam oppida, propinqua Armeniæ minori: alter in regione Ximena. è quo loco Halys fluuius nomen inuenisse Straboni uidetur. effoditur præterea in Britanis, ut Ambrosius scribit: in Hispania citeriore Egelaſte, ut Plinius: in Arabibus, ut Posidonius: in Meroe insula, ut Strabo. sub arenis autem inueniri iuxta Pelusium in Ægypto, inter eandem & Arabiam, in regione Cyrenæica, in sitientibus Africæ locis autor est Plinius: qui sal omnis cum ammoniacus dici posset, Cyrenæicus id nomen pro suo uindicauit. hæc de fossili sale. extra terram natiuus reperitur aut in fonte, aut in fluuiō; aut in lacu, aut ad mare. fons uel salē fert, sicut calidi Pegasæi: uel eius riuiuli solis calore siccati in salem conuertuntur, ut fallulæ in Galliæ Narbonēsis campo, & in Elbogano prope Schonbachum palustris scaturigo perexigua de sale canescit æstiuo tempore. fluuius aut salis ramēta defert, sicut Ochus & Oxus apud Bactros ex oppositis montibus: aut summa eius in salem densantur, reliquis aquis ueluti sub glacie fluentibus, ut apud Caspias portas, circa Mardos & Armenios. quæ ut alia multa de sale, Plinius à Theophrasto uidetur transtulisse. lacus in salem mutatur, uel sale æstuat. in salem uertitur diuerso modo. nam aut totus, ut in Apulia Tarentinus, & in Æolide Tragaæus, qui est iuxta Amaxitum non longe à Smintheo templo: aut mediū, ut in Phrygia dictus Tatta, unde sal Tattæus, in Cappadocia, in Pamphylia Aspendi: aut eius extremitates, ut in Sicilia Cocanici, & alterius iuxta Gelam. æstuat uero sale lacus in Cypro ad Cittium, in Iudæa asphaltites, cuius sal Sodomēnus uocatur, in Bactris duo uasesti, alter ad Scythas uersus, alter ad Arios, in Ægypto unus circa Mēphin, in Africa plures. ad mare uero tenuis quidam sal gignitur. cum enim feruet æstu, spumas agit, easq; ad littora & scopulos appellit.

hæ



spuma  
salis

hæ autem abscissæ & in illis depositæ atq; exiccatae, nonnullis in locis in salem conuertuntur, quem Dioscorides *ἄλος ἄχνη* uocat, Plinius spumam interpretatur: nos siccam maris spumam possumus dicere, aut etiam rectius salem è marina spuma genitum, iuniores medici nominant salis spumam. qui ut bene intelligant, quid dicant, tamen poetice loquuntur, ut aliàs explicabo, nunc, quia de salis generibus, quæ sua sponte & natura gignuntur, satis dixi, paucis de facticio dicam, ut differentias accuratius explicare possim, itaq; is uel ex aquis fit marinis, uel ex falsis fontanis, aut putealibus excoquitur, uel conficitur ex sui generis lixiuio. quas salis faciendi rationes in libris de re metallica exponam. sal autem à sale differt primum colore. nam in fossilium genere Sarmaticus, qui translucet est candidus: similiter qui affertur ex Carpato, siue Dacia: ex lacustribus omnium candidissimus Tarentinus: ex facticijs nostris Lunenburgensis. flos etiam salis siue in fodinis effloruerit, siue in salinis, candidus est plerumq; cinereus uero non raro est ut Sarmaticus & Dacicus non translucidus. sed idem uariis interdum, utpote partim candidus, partim niger, partim cinereus. at niger tantum est Noruegius is, qui coquitur in ferreis ollis, quo rustica plebs utitur. niger etiam est fossilis Sarmaticus, qui reperitur, ut candidus quoq; translucidus in quibusdam uenis & uenulis, quæ uenam salis cumulatam solent interfecare. niger etiam interdum effoditur Halæ ad Oenum, eiusdem coloris fossilis in India reperiri Arabes tradunt. sal præterea quicumq; ligno conficitur, niger est, ut Plinius scribit. sed in Cappadocia fossilis est croceus: rufus apud Bactros circa Oxum: rubet Dacicus interdum & Halæ ad Oenum effusus & in Ægypto Memphi: in Hispania purpureus est, ueruntamen cum teritur, albescit. similiter purpureus est Cæturipis in Sicilia. tum sal à sale differt facilitate translucida & nitore. etenim cum omnis alius sal non pelluceat, crustæ lapidi speculari affimiles, quales sunt fossilii Cappadocico & ammoniaco, plerumq; sunt translucida. & Sarmaticus tessera potissimum figura, item Dacicus, adeo interdum pellucet, ut cum quauis crystallo de facilitate translucida certare possit: recteq; talis gemma dici uidetur. Hispanicus etiam fossilis pellucet. at lacustris qui gignitur in Sicilia circa Gelam, tati est splendoris, ut qd tradit Plinius, recipiat imaginem. deinde cum omnis sal sit eius saporis, qui inde habet nomen, falsi scilicet: & tanto magis falsus, quanto fuerit sicciior, facticius qui ex aqua falsa decocta conficitur, plerumq; est præterea suauis, ut etiam lacustrium Tarentinus, ammoniacus uero ingratus saporis: Sodomæus est amarus: qui ex maris spuma in scopulis concreuit, aeris. Colomæus autem insuper ferè gustatū commouet oui tosti sapore, atq; magis quidem ipse quàm flos eius aut ramenta



menta cum in placenta quadrata figuram formata fuerint, uarijs sigillis utrinque in ea impressis, suauem etiam & iucundum odorem quidam sales expirant. quo sane modo Arabicus est odoratus, Cappadocicus odoratissimus. quoniam uero sal fossilis magis quam ceteri est compactus & durus, ob id crassiores habet partes. marinus uero & lacustris minus fere est & compactus & durus, ideo minus etiam partes habet crassas. Omnes tamen sales isti crassarum sunt partium: contra tenuium ex aqua salsa excocti: nempe plerumque minuti et molles. sed maxime tenuium partium est flos salis. est enim non modo tanquam fauilla tenuissimus & leuissimus, sed etiam candidissimus. at maris flos ab eo totus est diuersus: etenim humidus, pinguis, croceus, ut qui sit semen balenarum: quod aliam explicabo. differt quoque sal a sale figura. nam alius est quadratus, ut Sarmaticus et Dacicus: quem gemmam appellant. cuiusdam est figura pyramidis, sicut Indico candido: qui aut fossilis non est, aut si est, ex eius flore uel puluere formatur, quod indicat sigillum in basi eius impressum. cuiusdam est figura crusta, ut Cappadocico ammoniacoque. aliquibus etiam fossilis salis generibus figuras dant fossiles, ut quadratam Sarmatae micis, quarum aliquae circiter duo millia pondi pendunt. facticijs uero excoctores, metae modo magnae, sicut Halae Hermundurorum: mediocri modo, ut Stafphurdi in Saxonibus: nunc uero paruae, ut Aldedorfi apud Chattos. natura autem salibus est uaria. etenim qui sunt compacti & spissi, in igne crepitant & exiliunt: quales sunt fossiles, & fere marini. qui minuti & spissi, crepitant tantum, ut maxima ex parte facticij ex salsa excocti. qui rari siue compacti siue resoluti fuerint, nec in igne crepitant, nec exiliunt: quales sunt plerique, qui in lacubus salis, ardore solis siccatis, gignuntur: ut Agrigentinus & Tragaeus: item qui in litoribus maris, ut Aentius: similiter Indicus candidus, cui figura pyramidis est, & Colomæus in tabulas formatus: flos etiam salis, & cuiusuis ramenta. quid plura: nullus sal rarus, aut minutatim dissolutus in igne crepitat & exilit. atque sic se habet sal candentibus carbonibus positus. aquae uero si inijcitur dissolutus & mollis, facile liquefit ac diffunditur: si compactus & durus, difficilius, omnis tamen liquefit. sed compactorum ex salsa excoctus, citius liquefactus diffunditur: lacustris & marinus, tardius: tardissime, fossilis: tamen in quoque genere particulae aliquae inueniuntur interdum dissolutae, interdum compactae, quare citius aut tardius liquefunt. unum Agrigentinum ex aqua exilire Plinius scribit. sal autem omnis cum subiectis ignibus in uase torretur, nihil aut parum admodum de amplitudine sua deperdit: amat enim siccitatem, quae cum calore uel frigore coniuncta eum conglutinauit. contra humor illi inimicus est: nam in ipsum positus liquefit &



& diffunditur. quinetiam expositus in aere humido, aliquam molis iacturam facit. quocirca qui integrum uolunt seruare, necesse habent eum siccis in locis reponere. attamen salis acerui, qui à Siculis prope Drepanum promontorium construuntur, ad quindecim annos sub dio durant: qui ab Afris iuxta Vticam tam alti, ut collium habeant speciem, solis caloribus adeò obdurefcunt, ut imbribus non liquefcant, ferro difficulter cædantur, quod etiã Plinius tradit. at hunc salem candidum esse & ex eo fieri animalcula atq; uasa, Græcus ignotus. qui idem ait eum in terra solidum non esse, sed glutinis maxime lenti similem: in solem uero prolatum solidum fieri & Pario marmori similem. uarium autem usum sal præbet: etenim aliquem in ædificando, aliquem in sacris, in medicina multum, plurimum in cibis. nam Arabes Carris & Gerræ salis, tanquam saxi, quadratis massis, cum aqua calcis loco conglutinati, extruunt domos, muros, turres. similiter in Africa Ammanientes domos, in sacris uero Romani sale usi sunt: nulla enim fiebat sine mola salsa. quem salem uirgines Vestales ferra ferra secatte Fabius Pictor scribit. Hebræorum autem sacerdotes capra uictimarum sale asperferunt. at Christiani iam olim conditi sunt sacro sale. & infantis iam nati corpus sale aspergendum esse censent, ut cutis spissior & solidior fiat. uerum animantibus, non uiuis modo sal utilis est ad cibum medicinamq; sed defunctorum etiam aut maceratarum carnes à putrescendo uindicat. homini quidem præter cætera cibi condimenta excitat auiditatem edendi, ipsumq; lingua inter alia multa sapit: nec ullus est cibus tam suauis & iucundus, ut sine sale gustatum delectet: aut si delectat, ut id diu facere multumq; possit. nec uero homini solum est irritamentum gulæ, sed eo pecudum quoque & armætorum fastidio pastores occurrunt: iumentorum, aratores & uectores: ceruorum, uenatores. etenim cū canalibus ligneis, aut æreolis impositum lingunt, uel cum pabulo mistum uorant, & ad pastum capeffendum excitantur, et bibendi cupiditatem concipiunt. quibus de causis, ut Plutarchus scribit, in Ægypto Isis sacerdotes, his diebus quibus ieiuni erant, sale se abstinebant: ne si multum cibi & potionis adhiberent, atq; hinc humores redundaret in corpore, ad uitia essent procliuiiores. ad cibum autem utilis est tenuis & humidus: quod hic amarus non sit, sed suauis & gratus linguæ: ille facile liquefcant. nã amarus non tam excitat gulam quàm offendit: crassus & durus, quia totus non dissoluitur, cibum non multum condit: & dentibus propter duriciam est ingratus. sed bonū nō nihil etiam color indicat: nam candidus solet esse. qualis est inter eos qui ex salsa excocti sunt in Germania Luneburgensis & Halæ Hermundurorum factus, in Italia Volaterranus: inter lacustres Tarentinus: inter marinos uero Atticus &



& Euboicus laudantur. Colomæus autem in placentas formatus nō modo gratus est ad cibi condimentum, sed ad hoc etiam ut cum panē edatur, at quoniam omni in regione omnia salis genera in promptu non sunt, alio alijs in locis utuntur in cibo: prout quęq; regio, aut eius pars quęq; suppeditat. etenim marinus est maritimis regionibus & insulis plerisque omnibus, exceptis frigidis, quibus non sunt tanti solis ardōres, ut marinas siccare possint, etiam si in salinas factas immittantur. sed Hispaniæ insuper copia est fossilis, & ex salsa excocti: Italiæ præterea Tarenti, lacustris, Volaterris eius qui fit ex salsa, quo bona Hetruriæ pars utitur. præter marinum Gallia habet ex salsa excoctum: Sicilia & Phrygia, lacustrem. Cappadocibus est ex salsa excoctus, lacustris, fossilis. Germani & Chaones tantum ex salsa excocto utuntur: Sarmatæ, fossili & excocto ex aqua salsa & fossilium fragmentis. in Æolide & Pamphylia est tantum lacustris. Africa & India abundant fossili: nec tamen maritimæ utriusq; regiones carent marino, nec Africæ mediterraneæ lacustri, qui etiam Ægypto est circa Memphin. seruandas autem carnes sale condimus, quod humorem quem continent superfluū, sua siccitate consumat, & substantiam earū contrahat, atq; ita à putrescēdo tucatur & defendat. carnes igitur tam piscium quàm reliquarū animantium quibus uescimur, ut incorruptæ seruari possint, salibus asperguntur. nec hæ tantū eis condiuntur, sed caseus etiam & butyrum. atq; fructus nonnulli, ut cappares. aliqui uero, ut similiter diutius conseruari possint, in muria collocantur: sicut oliuæ quædam & limones. quo autem sal quisq; fuerit siccior, durior, minus friabilis, & magis astringit, eo ad salituram est utilior. quales fossiles pleriq; sunt, & inter marinos Megaricus esse traditur, inter eos qui ex salsa sunt excocti Stasphurdenfis. nam sicci magis sunt salii: duri cito non consumuntur: astringentes substantiam rei salitæ contrahunt. Iam quod ad usum quem præbet in medicina, attinet, omnis sal siccatur corpus humanum: mistas autem uires habet: abstergit enim & astringit, atq; quo quisque magis abstergit, eo minus astringit: & contrā, quo magis astringit, eo minus abstergit. ueruntamen omnis sal leuiter astringit comparatus cum reliquis astringentibus: qualia sunt in hoc genere alumen & atramentum sutorium eiq; cognata. sed ipsi sales hac parte multum inter se differunt, etenim fossiles pleriq; omnes plus quàm cæteri astringunt: marini, lacustres, ex salsa excocti minus. quidam uero fossiles, lacustres, facticii, magis abstergunt quàm astringunt. in quibus mox aliquam amaritudinem lingua deprehendit: atq; ita eos à reliquis duobus generibus distinguit. & quidem ex eiusmodi fossilium numero est ammoniacus uerus: ex lacustrium, Sodomenus: ex facticiorum, ammoniacus

S

niacus



niacus subditicius. ad hæc in uno eodemq; metallo interdum & primi generis sales, & tertij reperiuntur. Dioscorides certe in medicina probat fossiles, & præter cæteros ammoniacum quidem. Plinius dicit collyrijs & emplastris addi Tattarum aut Cauniten. ad oculos ictu suffusos cruore sugillatosq; eligi Hispaniensem: Thebaicum ad pruritus, lepras, psoras. Sed qui medendi ratione tallet, facile ex iam dictis intelligit ad quem quisq; morbum sit utilior, ut pluribus uerbis opus non sit. sal etiam aluum emollit drachmæ pondere ex uino potus. quem usum hodie nonnullis præbet Sarmaticus niger, in uerna, quæ cumulatam intersecat, repertus. postremo aliquis etiam hic fraudi locus olim fuit, & nunc est. nam impostores particulas salis marini quadratas & perforatas secernunt, & in locum Indici candidi, cui pyramidis figuram esse dixi, substitunt. ammoniacus etiam non tantum adulteratur Cocanico & Cyprio mire simili, quod Plinius tradit, sed in eius locum facticius quidam uenit. uerum utraq; fraus facile deprehenditur. etenim marinus in igne crepitat & exilit, Indicus facit neutrum. animoniacus uero subditicius in pastillos formatur, & in igni non crepitat, nec ex eo exilit, sed totus consumitur: uerus habet crustas oblongas instar lapidis specularis, & in igni crepitat: & ex eo exilit. Sed de sale satis. Sequitur nitrum ei cognatum. quod etiam similiter ac sal aut nascitur, aut conficitur. natium reperitur in terra, uel extra terram. in terra repertum aut cæditur aliorum fossiliu modo, estq; durum & spissum ac lapidis similius. quod genus est id, ex quo chrysocollam, sic uoco boracem, Venetijs conficiunt, aut in speluncis colligitur: ex quarum cameris uel pendens stiriarum instar cõcreuit, uel excidens liquidum adhuc in terram defertur. id uero est molle, laxum, candidius, atq; similius spumæ. utrunq; hoc est tam id quod effoditur, quam quod in speluncis colligitur, à Græcis uocatur aphronitrum: cum molle modo ac spumæ similius sub hac uoce subijci recte possit, durum & spissum non possit. sed ipsi unum ab altero bonitate & prauitate distinguunt. effoditur autem nitrum, aut colligitur potissimum in Asia, patriamq; habet Philadelphiam Lydiæ & Magnesiâ Cariæ, qua de re Galienus imperator, cum Asiam Scytharum incursionibus uastatam esse literis & nuncijs accepisset, per iocularem quandam licentiam dixit. quid? sine aphronitris esse non possumus? at extra terram reperitur uel in conuallibus & campis, uel in lacu. quod sua sponte ex terra efflorescit, halmirhaga Græci appellant, nomine ducto partim ex sapore, quem habet subsalsum: partim ex eo quod ex terra eruperit. quo per æstatem canescunt conualles apud Medos, ut Plinius scribit. ac uero etiam in summa terræ cute inesse uidetur Thracium iuxta Philippos. quod sordidum terra

De Nitro



ra nominari agridm autor est idem Plinius. lacus uero Macedoniae nitrosus, qui est in agro Letæo, circa canis ortum gignit nitrū. quod ueteres scriptores Chalastræum uocant, ab oppido Chalastra: quod est in proximo sinu, è quo euehebatur. sed facticij nitri plura sunt genera. unum fit in Ægypto ex Nili aquis, quæ nitrosæ sunt, in nitrarijs infusis. hæc existunt ad Naucratim, Nitriam, Memphim. in ijsdem nitrarijs, ut in salinis, tenuissimum & leuissimum spuma, siue flos appellatur, sed multo frequentius spuma. eam Græci duobus uocabulis separatis nominant ἀφρόνιτρον. ut distinguant à fossili, item spumæ simili, quod composita uoce ἀφρόνιτρον appellant. Dioscorides tamen aphronitrum et spumam nitri uocat ἀφρόνιτρον: atq; bonitate alterum ab altero discernit. primas enim tribuit Lydio, quod est aphronitrū: secundas Ægyptio, quod est spuma nitri. alterum nitrum facticium etiam hodie ex nitro fossili, quod Arabice uocant Tincar, conficitur. id ego, ut dixi, soleo chryfocollam, ut re uera est, Græco uocabulo nominare, boracem Arabico: quod ipsi cum reliquis nitris est commune. tertium fit ex quercu cremata, aut robore. quas nitri faciendi rationes etiam in libris De re metallica explicabo. nunc ad eius differentias accedo, itaq; nitrum differt à nitro primum colore. nam aliud candidum est, ut Chalastræum. aphronitrum spumæ similis, spuma nitri: quoddam roseum, quod simul cum candido Dioscorides cæteris præfert: quoddam in candido purpureum, ut interdum aphronitrū. aliud fuscum, ut Ægyptium deterius. quod uero ad perspicuitatem pertinet, ex fossilibus translucet id ex quo fit chryfocolla: ex facticijs ipsa chryfocolla. deinde nitrum differt à nitro sapore. Ægyptium enim amarum est, eius spuma amarior. fossilia quædam tam modicam & paucam habent amaritudinem, ut uix sensu percipi possit: in quorum numero est id ex quo chryfocolla conficitur. in halmirhage autem falsedinem deprehendere linguam ipso significatur uerbo. sed Chalastræum in amaro falsum est. at nullum nitrum per se odorem expirat, uisum, eum qui uix sensu percipi possit: calce tamen inspersa adulteratum, uehementem. tum quoddam est laxum & resolutum, ut spuma nitri, aphronitrum spumæ similis, id quod halmirhaga nominant. quoddam, etiamsi astrictum & compactum sit, tamen ita est molle, ut facile teri possit, sicut optimum quodq; Ægyptium & chryfocolla. aliquod durum & spissum, ut maxima ex parte fossile aphronitrum lapidis similis, & Ægyptium, quod lapidis instar induruit in aceruis, qui, quod speciem habeant collium, βουβοί Græcis dicuntur. at pulueris similia, & resoluta omnia sunt rara & leuia, sicuti quod halmirhaga uocant, & spuma nitri: ex compactis uero alijs, ut aphronitrum & Chryfocolla. aliqua contra sunt spissa & gra



uía, ut non pauca in genere fossilium. nitrís in super uaria est figura. *ea* enim natiui uel glebæ sunt incerta figura, uel stiríæ. sed aphronitrū Lydium in pastillos formatur. ex facticijs autem chrysocollæ cum figura sit quadrata, superiore parte est acuta. Ægyptiū uero interdum spongiæ modo perforatum esse solet. sed nitrum nec in igne crepitat, nec ex eo exilit: uerum natium inflatum penitus tumescit: similiter ex facticijs Ægyptium, & chrysocolla, in aqua quidem omne liquatur, sed tardius quod durum est & crassarū partium. Nitro, quia abstergit sordes in lixiuio resoluta, fullones maculas uestium eluunt: & infectores cum eodem in aqua coquunt lanas, ut sorbeāt colores: & ueteres aphronitro, aqua liquato, in balneis abluebant cutem, ut fieret pura & nitida. & tenuissimæ Nili arenæ, quæ, ut uidetur, nitro sæ erant, ad dealbanda corpora palæstræ, Patrobio Neronis principis liberto, aduehebantur: ut autor est Plinius. ad tincturas autē sordidum nitrū utilius esse idem Plinius dicit. sed infectores qui nitro carent, eius loco utuntur fece uini sicca. quinetiam ex Ægyptio, quod lapidis duricia in acerbis inuenitur, fieri uasa, autor est idem Plinius. at Macedones aliquid de chalastreo pro sale addunt ad farinā, cum eam subigunt, ut faciant panem. Ægyptij suo nitro raphanos aspergunt, non aliter ac nos sale. à medicis uero expetitur maxime amarū. nam id siccatur, digeritur, abstergitur. sed ualidius eius spuma, ualidissime aphronitrum præstantissimum, quale quidem est, rarum, leue, molle, tenue, in candido purpureum, spumæ asimile. nitrum uero ad medicinam eligitur. leue, spongiæ modo perforatum, roseum aut candidum, cuiusmodi reperitur in acerbis, quos Ægyptij construunt. at spuma candidissima & leuissima. quam ut etiam nitrum candidum, ijdem adulterant calce. sed & lingua & nares deprehendunt fraudem: etenim syncerum, ut Plinius, facile resoluitur, adulteratum difficilius, & præterea pungit. syncerum cum uritur, odorem reddit leuem, adulteratum uehementem. chrysocolla uero utuntur aurifices, cum uel aurum cum auro conglutinant, unde ei nomen impositum: uel argentum cum argento. non dissimiliter sale ammoniaco utuntur artifices, qui ex ferro acus conficiunt, cum earum capita plumbo incoquant candido. aurifices etiam chrysocollam ad auri scobem, cum ex ipsa conflare uolunt massam, addunt, ut citius igni liquecat. ut autem halmirhage per æstatem canescunt cōualles apud Medos, ita eo ex quo fit halinitrum, in Saxonibus campi, non longe à Stalsphurdo, meridiem uersus, quā itur Varmesdorfum, in iisdem Saxonibus. Certe uerij & Berneburgi, in Turingis Mochelæ, & in Vberglobicho pagus ad uiam, qua Merseburgo Querfurdum itur, alijsq; in locis est terra halinitri plena. in quam aridam imbres ferè ultra cubitum non penetrant.



penetrant, infra eam altitudinem terra non raro est candidis halinitri uenis distincta. his autem in locis Saxoniae est humilis & æquata agrorum planities. idem ex eadem terra efflorescit, & ex ea, ex qua halinitrum conficitur, si in aceruis condita fuerit, & sarmentis contexta. Salsum uero est & subacre: cui simile est id quod lapidei quidam parietes, cum in cellis uinarijs tum in locis opacis & tutis ab imbris, qui ipsum solent eluere, ita exudant, ut polline uideantur conspersi. ex his duobus siue halmirhagas siue nitra licebit nominare, conficitur id quod halinitrum solemus appellare. quanquam in hoc genere longe optimum est, cui sal maxime fuerit ademptus. sed nominet quo quilibet uocabulo uelit, modo de re constet inter nos. uerum halinitrum non solum excoquitur ex his duobus natiuis, sed etiam ex molli & tenuissima materia, quam exudant saxa montium: qualis in montibus ad Salam adhæret saxo calcis & gypso. excoquitur insuper ex dura & crassa, cuius stiriac pendere solent ex cameris cuniculorum & speluncarum, ut uidere licet Neoschonburgi, quæ est arx Boemiac. ibi enim pendent ex cella uinaria, in saxo incisa. sed utraq; materia plerumque est nec multum amara, nec multum salsa, uerum modo parum, modo multum acris. color insidet ei diuersus, candidus scilicet, luteus, subrufus. sed quod exudant parietes, interdum est cinereum, interdum candidum. quod efflorescit ex terra, semper est candidum, ut etiam ipsum halinitrum. id uero translucet, salsum est et subacre, rarum, leue, facile potest teri, cui figura quadrata, sed superiore parte acuta, ignem admodum concipit, & in flammam mutatur. tenue enim est, & multum aerem in se continet. quocirca utile est ad compositionem pulueris, qui accensus missiles globos tormentorum, quæ bombardas uocant, extorquet. nec uero tantum modo halinitrum conuertitur in flammam, sed etiam id quod exudant parietes. quanquam autem halinitrum multum differt ab amaro & uero illo nitro, tamen etiam abstergit. Haftenus de nitro & halinitro. ¶ Sequitur alumen magis atramento sutorio cognatum, quam etiam nitro sal. ut enim horum utrumque abstergat, tamen sal præterea parum astringit: illorum uero utrumque astringit multum. sed differunt in hoc quod atramentum magis sit terrenum, minus alumen. id autem uel ex eo potest intelligi, quod ex atramento sutorio fiat alumen. cum enim oleum ex illo conficitur, exspirat alumen: quod lutum, quo uitrum uitro iungitur, concipit. atque eiusmodi lutum cum opere perfecto aqua pura maceratur, in eam alumen deponit: quod paulatim cubi instar concrefcit. sed primo dicam de alumine, ut postea atramento sutorio possim subnectere chalcitida, misy, sory, melanteriam, quæ naturalem cum eo habent cognationem. itaque etiam alumen tum natura tum ars facit: & quidem utraq;

Alumen

S 3 ex



ex aqua terraque aluminosa, uel saxo aluminoso. cuius permulta sunt metalla in orbe terrarum, in Hispania, ubi etiam in argenti reperitur metallis. in Germania multis in locis, in Saxonibus ad Albim Brambeccin Misenis Zuenicij in ericeto, et ultra Albim Radebergi, & in ripa lacus cuiusdam Mesoni, qui pagus ad quatuor millia passuum distat à Senftenbergo oppido: in Voilandis ad Blauam: in Torin-  
gis ad Lobsteinum & Salfeldam: in Boemis Schachicij, quod fere est in medio interuallo inter Cometauium & Launam. in Norico ad Iulium Carnicum: in Hetruria apud forum Claudij, in Massano, in Volaterrano: in Apennino ad castellum Tolpam: in Vulcani foro, quod est inter Putcolos & Neapolim: in Sicilia Messane: in Pöto: in Phrygia Hierapolis: in Iudæa non longe à Machærunte: in Armenia: in Babylone: in Ægypto: in Africa. in insulis uero Sardinia, Melo, Strongyle, Lipara. tot sunt aluminis metalla nobis nota uel literis celebrata. Romanos quidem ex Liparæo magnos fructus cepisse Dioscorus Siculus tradit. in Germania raro reperitur purum, sed plerumque conficitur ex terra aluminosa, colore cineraceo: ut in Hetruria ex aluminoso saxo uel albo uel rubro. ut etiam in Hetruria. nam glebæ nucis iuglâdis magnitudine in Saxonibus Hildesheimi in fossa minorum, qua parte ad occasum spectant, repertæ, paucæ fuerunt: & quidem candidæ, rotundæ, cauernulis repletæ. liquidum uero quod ex Blancheburgo, sito ad Herciniâ syluam, affertur, non natura creat, sed ars efficit, cum ante quæ calore concreseat, chalcitida, aut tale quiddam ab eo separat, ut syncerius & candidius confici possit. itaque omne ne alumen aut est liquidum, aut concretum. prius nascitur plerumque, perraro fit. posterius sæpe nascitur, nec minus sæpe conficitur. liquidum duo sunt genera. quorum alterum purum est, lactei coloris, limpidum, quiddam, quod olet ignem, expirat, etiâ cum quis ipsum, postquam induruit, manibus uerset. id quia propter puritatem in primis est utile, *φωσφωρ* nuncupant Græci. alterum est impurum, pallidum, scabrum. quod quia sordibus inquinatum est & peruersum, *πυρίτης* appellant. adulteratur uero lapillis, & galla inficitur. ac concretum figura multum differt. nam aut enim scindi potest, aut scissum est, quod ab iisdem Græcis *χρυσί* nominatur. id uero est cuiusque glebosi & natiui ueluti flos. nec tantum ex eo exudat & excrescit, sed etiam ex atramento sutorio, ubi in una eademque uena reperiuntur. pyrites enim res solutus tunc est utriusque parens. sed scissile glebarum instar asserum uel compressum est: scissum singulatim effloruit simile canorum capillum. atque ideo ipsum Græcis dicitur *πριχίτης*, Latinis dici potest capillare. aut rotundum est, quod uocatur *σπογγύλη*. id triplex est. uel enim bullarum modo intumuit: uel foraminum fistulis quandam spongiæ



giæ gerit speciem : uel cum globi figura sit, solidum existit, aut tali simile est, quod ἀσφαλὼς nominatur. aut lateris, quod πλινθίς. aut denique ex crustis constat, quod πλῆκτις. at ex glebis natiuis qualescunque fuerint, hodie in metæ figuram formant id, quod saccharinum nominatur. natura etiam aliarum qualitarum uarietate alumen distinxit, etenim quod attinet ad colorem, est uel candidum, ut præstantissimum quodque : uel in candido cinereum, siue parum admodum fuscum, quod nigrum uocarunt: cum non multum colore à candido differat, ut recte Plinius scribit. uel in candido rubrum, ut quod ex regno Neapolitano ad nos affertur : uel pallidum, ut interdum rotundum, atque etiam capillare, quod in Boemía Schachicij effoditur. tam autem facticij quam fossilis glebæ interdum pellucet. sed cum hæ non sint crassæ, omnes tamē tenues non translucent. quod uero pertinet ad saporem, alumen uehementer astringit: atque ex eo apud Græcos σπινθὴς nomen inuenit. quod ad odorem, nec liquidum modo, quod altero præstat, sed etiam tam scissile quam scissum sua sponte quiddam expirat, quod ita ignem olet, ut lapides, si quando eorum conflictu idem elicitur. contra facticij genera parum aut nihil olent. molle autem et tenue est capillare. deinde rotundum quod bullarum modo intumuit: & quod foraminum fistulis quandam spongiæ similitudinem gerit. tum globi figura. postea tali simile. reliqua uero plerumque dura & crassa sunt, ut facticia omnia, & ex natiuis quod lateris est simile, quod ex crustis constat, ac uero etiam reliqua solida: quoddam præterea est multum pingue, ut liquidum: quoddam parum, ut facticium plerumque. deinde aliud est crassum, ut quodcumque liquidum, & aliqua ex concretis. aliud tenue, sicuti scissile & scissum & rotundum quod instar bullarum intumuit: aut quod foraminum fistulis est spongiæ simile. item cui figura est tali. nam id etiam foraminibus est referendum. alumen autem cum in carbones ardentes impositum, uel ollæ inclusum succensis ignibus torretur, in bullas tumet non aliter ac nitrum: & aliquid de sua substantia deperdit. sed aqua, ut reliqui succi concreti, liquefit: & quidem facillime rotundum quod in bullas intumuit, quod cum globi figura sit, molle est. Postremo alumen aliquæ utilitatis fructum præbet aurificibus, insectoribus, librarijs, medicis: etenim aurifices eo purgant aurum, & eiusdem bractæas erigunt: insectores in aqua coquunt lanas: in qua resolutum fuerit alumen: similiter pannos. quo modo fit ut & facilius accipiant, & diutius retineant colores. sed cum inficiendis claro colore lanis candidum liquidumque utilissimum sit, contraque nigrum, ut Plinius scribit, fuscis aut obscuris, hodie insectores, quia liquido caret, semper candidum præferunt. alumine etiam utuntur qui coria coloribus tingunt. ac libra



ri chartas in aquis, quibus liquatum fuerit alumē, mergentes, ita eas firmas & ualentes reddunt, ut atramenti scriptorij acrimoniam ferre possint: quod aliās solet diffuere, & penetrare per chartas. at in medicina uim habet astringendi, ulceribusq; cicatricem inducendi. ueteres in medicina usos esse scissili, rotundo, liquido, Dioscorides est autor. longe autem præstat cæteris scissile, & quidem in hoc genere, si fuerit Ægyptium natione, purum, recēs, candidum, ualideq; astringit. in rotundis uero optimū est natium, quod in bullas intumescit, si fuerit syncerum, natione Melinum aut Ægyptium, in candido, pallidum, modice pingue, molle, si ualide astringit. ex liquidis eligitur syncerum, lactei coloris, pellucens, quod quiddam ignem olens expirat. Dixi de alumine: nunc ad succum, quem Latini atramentum uocant, abeo. Cum autem atramentum triplex sit, & quodq; ab atro colore, quem habet, nomen inuenerit, ut hoc distinguere a librario & metallico, sutorium nominauerunt: quandoquidem eo sutores tingunt coria. Græci uero appellant χαλκωδον, quod ex ære quodammodo efflorescat. nam pyrites ærosus, qui & chalcites dicitur, foreis & melanteriæ, quam etiam atramentum metallicum uocant, parens est & effector. atq; ea rursus atramentum sutorium & alia sibiipsis cognata gignunt. quod in primis Goselariæ licet uidere, ubi glebā sub rotundam cinerei coloris, sed obscuri, uocant lapidem atramenti. et enim in eius medio residet pyrites ille pallidus & ferē resolutus, magnitudine nucis plerunq; iuglandis. quem undiq; complectitur interdum sory, interdum melanteria. per cuius omnes partes ad eūdem pertinent uenulæ atramenti subuicidæ, quod præ se fert speciem capillorum simul extentorum & inter se cohærentium. atq; atramentū sutorium tam ars, quàm natura efficit ex aqua & eo, quod sory nominatur, & melanteria, chalcitide etiam. sed fossilis ex eiusmodi humore constat, qui gelu concreuit, aut in uenis uel uenulis uel cōmissuris saxorum: aut dum ex iisdem guttatim destillat, nondum tamen decidit in canales, quo sanè modo de eorum cameris stiriarum instar pendet: aut postquam destillat, quomodo reperitur in earum solo. sed siue pendeat de cameris, siue humi iaceat, παλακωδον nominant Græci, quod destillando concreuerit. facticiū quoq; duplex est: alterū proprie πικρυ uocant Græci, Latine concretum possumus dicere. id cum humor è cuniculis uel effertur, et in piscinas quadratas effunditur, uel inde corriuatur, frigore aut solis calore concrescit. alterum iisdem Græci ἐφθον, Latini nuncupant coctum. decoquitur enim aqua atramentosa in ahenis quadratis, ut aliās explicabo. horum uero omnium, & eis cognatorum metalla sunt in Hispania. in multis Germaniæ locis, in Saxonia scilicet ad Goselariam, quod longe celeberrimum est: in  
Herc

*Atramentum*

*Chalcitis*



Hercinia sylua ad Blancheburgum arcem, quæ distat ab Halberstado Saxoniae oppido circiter VI. M. pass. in Misena Zuenicij in erice-  
to, & Bretobronni, & in quibusdam cuniculis Annebergi atq; Sne-  
bergi, & ultra Albim Radebergi: in Boemia: in regione Lygiorū Cu-  
perbergi: id circiter IIII. millia pass. abest ab eo metallo, quod, quia  
latrones ibi uiatoribus detrahere pallia soliti sunt, Zuckemantelum  
nominant nostri. in ea Vngariæ parte, quæ quondā Dacia dicta fuit,  
Smolnicij, quod est in Cepusio. in Italia circa lacunas, in Volaterra-  
no, ad oppidum Massam, ad Trauelam, ad mōtem rotundum, ad san-  
ctum Philippum, ad Souanam, quæ sunt in ditione Senensium, in re-  
gione Bagnoreæ. in Cypro Solis. in Cilicia. in Ægypto. in Africa. sed  
cum id genus succi concreti quinque sint species, melanteria scilicet, so-  
ry, chalcitis, misy, atramentum sutorium, quibusdam in locis multæ,  
in quibusdam reperiuntur omnes. nam aliæ oriuntur ex alijs. ex pyri-  
te enim, qui est quasi stirps horum succorum omnium, gignuntur, ut  
iam dixi, sory et melanteria: ex eo, quod sory uocatur, chalcitis: ex eo-  
dem, melanteria, chalcitide diuersæ species atramenti sutorij. etenim  
aliàs ex eis efflorescit candidum: aliàs uiride in ipsis nascitur: aliàs fit  
cæruleum. at misy non tantum ex eo, quod sory dicitur, melanteria,  
chalcitide efflorescit, sed ex omni etiam atramento sutorio tam facti-  
cio quàm fossili. iam autem dicta omnia succorum in numero sunt:  
quare nec terræ quæ combiberunt ea, huc pertinent, nec lapides, nec  
aliud ab his quicquam. siquidem etiam ligna eos succos combibunt.  
differunt uero inter se. etenim sory, melanteria, chalcitis, misy, natua  
semper sunt, solum atramentum sutorium & natuum est & facticiū.  
at sory & melanteria differunt quidem alijs quibusdam, sed eisdem  
habent colores cinereum & nigrum: chalcitis uero rubra est & aris  
colore: misy luteum & auri: atramentum sutorium varijs coloribus  
præditum. nam aut candidum, quod Græci, quoniam color ei est si-  
milis uiolæ albæ, λευκίον appellat, aut pallidum, aut uiride, aut cæ-  
ruleum. ac quoniam hi colores modo saturi sunt, modo diluti, multæ  
in eis differentiae sunt. candidum etiam quoddam, potissimum stiria  
figura reperitur Goselariae, translucidum crystalli instar. nec cærule-  
um, nec uiride caret perspicuitate. unde superior ætas atramento su-  
torio uitrioli nomen imposuit. cæruleum præterea mirandum in mo-  
dum solet nitere. quæ autem subiiciuntur his quinque formis, omnia a-  
stringunt, & acria sunt: sed uehementissime astringit atramentum su-  
torium. Omnia insuper natua odorem, eius quem emittit fulmē, ex-  
pirant, sed omnium acerrimum sory. at mollia & tenuia sunt atramen-  
tum sutorium plumarum simile & capillare: melanteria quæ speciem  
lanuginis præ se fert, & quæ gerit falsuginis similitudinem quādam.  
quæ



quæ omnia quoque sunt rara & leuia. sed sory, chalcitis, misy, sic habent inter se collata. forei lapidis duricia est, ob uehementem concretione[m]. iccirco crassissimarum partium: misy tenuissimarum: chalcitis tenet medium quiddam. sory igitur crassitudine & odoris uehementia differt à melantheria, cum non differat colore. reliqua autem atramenti sutorij tam facticij, quàm fossilis genera dura sunt atque crassa. sed ex eis aliqua spissa sunt & grauiora: aliqua rara & leuia: quinetiam ex eius generibus quædam subpinguia sunt, ut candidum, & nonnunquam facticium. sory quoque aliquam pinguitudinem habere solet. quod uero attinet ad figuram sory, chalcitis, misy, melantheria sunt plerumque glebæ. sed sory habet multa foramina interdum: quod ipsi in hoc genere peculiare. misy cum non multum effloruerit ex alijs, speciem gerit pollinis: alioqui est gleba. melantheria modo lanugini similis est: modo falsugini. qualem Dioscorides dicit quasi asperâ hærrere in hostijs fodinarum, ex quibus æs eruitur. quod non de quibusuis ærarijs metallis est intelligendum, sed de his tantum in quibus reperitur pyrites ille, de quo iam dixi. at atramentum sutorium fossile aut similitudinem habet cum capillis uel plumis: aut stiriarum modo concreuit: aut habet glebæ figuram. quæ figura etiam facticio est, cuius glebæ plerumque non aliter ex corpusculis quibusdam, quibus ferè cubi species est, coagmentatis, ac uuæ ex acinis inter se coherentibus constant. atramentum præterea sutorium, quod subpingue est, dum torretur, in bullas tumet æque ac nitrum atque alumen. quod non est subpingue, sit siccum tantum. utrumque autem tostum facilius teritur. at res dictis quinque formis subiectæ omnes aqua liquantur: sed duræ & subpingues multo tardius, quàm molles macerantur. ad hæc atramentum sutorium, si fuerit resolutum liquore, usum præbet in corijs & lanis denigrandis. ac uero etiam infectores cum pannos radice rubiæ tingunt, ut obscurant eum colorē, utque is fiat iecoris coloris similis, in aqua, qua atramentum fuerit liquatum, iterum concoquantur. his etiam compositionibus admiscetur, quæ capillos inficiunt nigrore: sed non ipsum modo, uerum etiam sory & melantheria. coctum autem atramentum ad hæc omnia est utilius. contra in medicina usu præstat fossile, cæruleum, graue, spissum, pellucidum: secundas tenet, quod proprie cōcretum dicitur. astringit uehementissime, & insigniter calcificat: quare sanguinem profluentem è uenis quibuscunque inspergi potest, sistit. ulcera purgat putrida, excrementa minuit, soluit aluum cum ipsum in melle & aqua mulsa drachmæ ponderis potum, tum in uino maxime oleū inde confectum. in collyrijs candidum translucidumque præferri solet cæteris. sory autem, chalcitis, misy, melantheria minus quidem astringunt atramento sutorio, sed a deo



deò urunt, ut crustas cauterij modo inducant. quanquam etiam ex atramentis fossilibus quædam eadem ui sunt prædita, sory probatur, quod dum frangitur, & nigrius apparet et splendet: cui foramina multa: quod est subpingue: quod ualde olet fulminis uirus: quod olfactu stomachum subuertit, quale Ægyptium fuit, quod Dioscorides cæteris præfert. at chalcitis optima est, quæ recens, quæ præ se speciem æris fert. cui oblongæ & resplendentes sunt uenulæ: quæ facile potest teri. misy uero eligitur, cui color auri: quod cū frangitur, auri polito, & stellarum instar sparsim scintillat, quod durum est. sed melantaria probatur, cui color sulfuris: quæ cum tangit aquam, celerius nigrescit: quæ est æqualis & pura. Quoniam uero naturam atramenti sutorij, eiq; cognatorum, quæ gignit pyrites ærofus, iam explicauit: consequens est ut de acris succo concreto dicam, quem cadmia plerumq; parit. repertus est Annebergi in cuniculo acto in fodinam diui Ottonis, durus est & candidus atq; adeò acris ut erodendo mures, grillos, imò omne genus animantium interficiat. quinetiam materia tenuissima quam exudant saxa montium, & crassa, quæ ex cuniculis & speluncis pendet, ex qua conficitur halinitrum, non raro est acris. sed eam cadmia non gignit. Iam uero dicturus sum de chryfocolla, cæruleo, armenio, ærugine: quod eos colores etiam uenæ metallicæ, potissimum ærariæ, soleant creare. sed chryfocollæ nomen primo Græci imposuerunt facticiæ, qua aurum cum auro conglutinatur: atq; inde in natiuam, & alterius generis facticiam deriuatum, propter quandam coloris similitudinem, quæ his solet esse cum illa. duplex autem est chryfocolla, natiua & facticia. ea quam natura gignit in uenulis et uenis, aut reperitur per se plerumq; arenæ similis, aut materiæ metallicæ adhæret, atq; hinc abrasa similitudinē gerit eiusdem arenæ, quæ tamē interdum ita modice aspersa est chryfocolla, ut nulla uel admodum exigua abradi possit: aut cum aquæ iam dictas species lambunt, pulueri similior subsidit. qualem Neusolæ in Carpato monte aqua uiridis ex antiquo cuniculo effluens rapit secum, quæ amplius triginta castellis excepta subsidit, singulisq; annis derafa colligitur, atq; diuenditur. sed quod Neusolæ sponte fit, cura hominum quondam factum Plinius scribit: immixtis scilicet in uenam aquis, leuiter hyeme tota usq; in Iunium mensem: dein siccatis in Iunio & Iulio, facticia duplex est. altera fit ex dura natiua, tingiturq; lutea herba: ob id herba cea dicta, atq; ea laudatissima est, natiuaq; preciosior. eius conficiendi rationem exponit Plinius. Natura est, inquit, quæ lino lanæ uel ad succum bibendum. tunditur in pila, deinde tenui cribro secernitur; postea molitur, ac deinde tenuis sic cribratur. quicquid non transmeat, repetitur in pila, deinde molitur. puluis semper in catinos digeritur,

tur,



tur, & ex aceto maceratur, ut omnis duricia solvatur. ac rursus tunditur, dein lauatur in conchis, siccaturq; tunc tingitur alumine schisto, & herba supradicta, pingiturq; antequam pingat. refert quàm bibula docilisq; sit. nam nisi rapuit colorem, adduntur & scythianum atq; turbystum: ita uocant medicamenta sorbere cogentia. cum tinxere pictores, orobitin uocant, eiusq; duo genera faciunt: luteam quæ seruat in lomenta, & liquidam globulis sudore resolutis. hæc utraq; genera in Cypro fiunt. sic Plinius. altera, qua, ut dixi, aurifices utuntur, & quam Dioscorides in æruginum numero reponit, dicitur santerna, constatq; ex Cypria æruginē, pueri impubis urina, nitro. sed eam Galenus, Dioscoridem secutus, ex æruginē & urina tantum fieri scribit. quia uero propter Cypriæ æris inopiam confici non potest, altera chryfocolla, de qua supra dixi, in eius locum successit. quæ autem pulueri similior creta prius æruginē tincta adulteratur: fiuntq; ex una libra multæ. quod inuentum, ut fallax est, ita non contrarium naturæ, quæ etiam ipsa cretam inficit uiridi colore. quondam ex lutea herba, cæruleo subtrita, chryfocollam fecerunt. sed neutra adulterina, quoniam utraq; uilis est, probatur. redeo ad fossilem, quæ nascitur in ærarijs metallis: nam ex ære tantum fit. quocirca si in argentarijs, aurarijs, plumbarijs oritur, eorum uenas certum est esse cum ære permixtas. reperitur multis in locis, in Hispania, & quidem, ut Plinius, largissima: in Germania, non multa: in Dacia Neufolæ copiosa: in Macedonia: in Cypro: in Armenia: in Carthaginensium insula Damonefo. sed ex Armenia allatam, quæ ad satietatem colorem præsij imitatur, Dioscorides omnibus præfert: secundas uero tribuit Macedonia. ueruntamen eius bonitas rectius spectatur ex colore & uiribus, quàm æstimatur ex loco in quo nascitur. color autem cum omni naturæ sit uiridis: tamen eo multum differt. etenim alia uiret ad satietatē, quæ cum adhuc materiæ metallicæ adhærescit, ad smaragdi uiriditatem uidetur accedere: quam longe optimam esse censent. alia habet uiriditatem multum dilutam, quam uilissimam. alia mediam, quæ tenet medium locum. facticiæ uero, quæ lutea tingitur, erui color est, unde *εποβινς* à Græcis appellatur. in ipsa conficienda quod multam operam opifices ponerent, & terendo & tingendo, atq; aliquem facerent sumptum, pluris quàm reliquæ chryfocollæ uendebatur. etenim Plinius autor est asperam, sic nominat duræ arenæ similem, taxatam fuisse in libras denarijs vii. mediam, sic uocat eam, quæ aquis rapta subsidit, aut quæ est manu contusa, v. attritam, sic appellat eam, quæ contusa & lutea herba tincta est, xiii. hodie aspera & media taxantur in libras denario & uictoriato. herbacea caremus. omni autē chryfocolla pictores utuntur: aurifices uero ea sola qua aurum cū au-

ro,



ro, aut argentum cum argento conglutinatur. medici eadem fossilisq̃:  
 quæ ea de causa Græce ἀνέσις nominatur. ac quidem utraq̃ digerit et  
 exiccat: & cum carnes liquefaciat, non tamen uehementer mordet. ic  
 circo aptissima ulceribus, quæ curationi contumaciter resistunt. atq̃  
 facticia quanto magis exiccat, minus uero mordet quàm natiua, tan  
 to magis tenues habet partes. quòd si uista fuerit, multo tenuior fit si  
 cut res aliæ fossiles, ut recte docuit Galenus. modica pota mouet uo  
 mitiones: interficit multa. chryfocolla Nero princeps ad spectacula  
 est abusus. ea enim arenam Circi strauit, cum ipse, inquit Plinius, con  
 colori panno aurigaturus esset. ante uero cum Caligula eundem Cir  
 cum minio & chryfocolla constrauit. chryfocolla autem adeò gau  
 det cæruleo, quod Græci λυαὶνὴν appellant, ut hi duo succi concreti fre  
 quentissime simul nati uni eidemq̃ glebæ metallicæ adhæreant: ui  
 deaturq̃ alter, prope appositus, alterum inclusum sepire atq̃ comple  
 ctī: & modo plus cærulei concreuisse, quod Theophrastus uidit: mo  
 do chryfocollæ plus, quod æque ac alterum ipse uidi. ceruleum uero  
 etiā nascitur & fit. atq̃ fossile æque ac chryfocolla in uenis uenulisq̃  
 ortum aut per se reperitur sabulo arenæ uel duræ simile: aut abraditur  
 à materia metallica, plerumq̃ similis arenæ. sed facticij multæ speci  
 es sunt: atq̃ ex his aliquæ natiuo preciosiores, quarum conficiendi ra  
 tiones libro nono explicabo. Græcis tria genera fuerunt in usu natio  
 nibus distincta: duo natiua, Scythicum & Cypriū: unum facticium,  
 Ægyptium scilicet: Romanis eadem, & ex natiuis præterea Hispani  
 ense: ex facticijs Puteolanum. fuit etiam Carthaginensibus suum na  
 tiuum: quod ex metallis insulæ Damonesi erutum esse ignotus Græ  
 cus tradit. reperitur autem cæruleum nō modo in grarijs uenis, sed in  
 argentarijs & aurarijs. nec uero etiam Cypri cauerne, quas marini flu  
 ctus suffodiendo fecerunt, uenis caruerunt metallicis, ex quibus na  
 sceretur, ut id Dioscorides non explicauit. hodie natiuum in Germa  
 niæ, Daciæ, Norici, Rhetiæ colligitur metallis, sed raro, quòd magis  
 in usu sit facticium. attamen non parum in altissima Suditorum mon  
 tium parte, quam falso piniferum montē appellant, & in Boemis Per  
 sibranæ, & in Lygijs ad Goldebergum. fit etiam cæruleum per frau  
 dem, Indico in aqua resoluto, & in cretam tritam infuso: aut uiola ari  
 da, ut Plinius, decocta in aqua, succoq̃ per linteum expresso in Eretri  
 am cretam. differt autem cæruleum à cæruleo, quòd alterum altero  
 multo nigrius sit uel candidius. sapor uero ei est mistus, nempe acris,  
 & qui parum alstringit. pictores tam natiuo, quàm facticio utuntur:  
 medici natiuo tantum, eliguntq̃ quod saturo est colore. digerit uero  
 & carnes minuit excrecentes. At Armenium, quod Ameniacum uo  
 cat Galenus, & medici eum secuti, alijs Armenium colorem, alijs opari  
 T dica;



dica, si optimum fuerit, cæruleum est, ut Dioscorides tradit: nec à cæruleo proprie uocato differt, nisi modico candore, qui, ut Plinius scribit, teneriorem hūc efficit colorem. sed cum etiam cæruleum aliquod sit candidius, in armenij locum substitui potest per fraudem. quinetiam si, quod Plinius scribit, dissentiens à Dioscoride, Armenium optimum est maxime uiride, communicato colore cum cæruleo, iterum per fraudem in eius locum substitui potest id quod in nostris fodinis reperitur, assimili colore præditum, quo pictores utuntur. quare mirum non est inuentam per Hispanias arenam, ex qua color fieret Armenio similis. differt tamen à cæruleo loco, in quo gignitur, sapore, uiribus. nam ex Armenia, ut indicat nomen, affertur, cum cæruleum multis in locis soleat inueniri. sapor uero quanquam ei etiam, ut cæruleo mistus, tamen & parum acris est, & minimū astringit: cum cæruleum, cum hoc ipso collatum, sit multum acris, & plus astringat. in medicina aut abstergit: quocirca miscetur cum ophthalmicis, & tritum in puluerem tenuissimū, palpebrisq; inspersum, earum pilos auget. potū uero purgat atram bilem: quod tradunt Greci iuniores et Mauri. medici eligunt Armenium, in quo læuor, quod cæruleum, quod nō est calculosum, quod facile potest teri. at qui nūc lapis pro Armenio habetur, cæruleo & chrysocolla partim aspersus, ut ex Armenia afferratur, ut color ille cæruleus sit Armenium, ipse lapis non est Armenium, & color cæruleus tam exiguus est, ut nullum aut admodum exiguum præbere possit usum. In metallis autem ærarijs, sed Cyprijs, dicunt, ut scribit Dioscorides, gigni æruginem duobus modis. aut enim ex lapidibus ærarijs exigua, sed bona efflorescit: aut ex specu quodā destillat, per caniculæ ardores, copiosa & grati coloris, sed mala: quia cum multis calculis & alijs fossilibus, quibus est duricia lapidis, sit permixta. prior autem abraditur, posterior sicca colligitur. est in supertertia etiam fossilis, quā à similitudine uermium σκώληκας Greci uocant, ut rasam ἰδρυμένην, similiter facticiæ tria sunt genera, aut enim abraditur ab ære, aut in uermes formatur, aut in mortario æreo efficitur uerteri ex urina: quam chrysocollam ab effectu appellari dixi, quas æruginis conficiendæ rationes libro nono exponam: ærugini uero suus est color in cæruleo subcandidus: sapor acris. omni pictores medicique utuntur: aurifices ea sola quæ aurum conglutinat cum auro. in medicina Dioscorides alijs præfert fossilem, in uermium figuram formatam: secundas tribuit rasæ nativæ: tertias facticiæ, quam magis mordere dicit. sed eam quæ aurificibus in usu est, respondere rasæ. omnis autem digere, excrecentes ulcerum carnes tam duras quàm molles minuit & liquefacit insigniter mordens. Quoniam uero etiam ferrugo est uitium metalli, hic quoque de ea dicam, quæ tamen ut ferrum purum,



rum, ex quo oritur, raro reperitur intra terram. hanc alij ferruginem, quod ea tanquā scabie quadam infestatur ferrum humore contactū, appellant; alij à colore rubiginē. nam rubore mistus est nigror. quocirca eam quidam dicunt rubram, quidam nigram. astringit sicut atramentum sutorium, sed minus erodit illo. qua de causa sutores hodie ea in tenuiore ceruicia resoluta, tingunt coria. rubigo ubi lineas infecerit uestes, elui uix potest. Sequuntur alterius generis duo succi concreti, auripigmentum scilicet & sandaraca. qui succi magnam cognationem inter se habent. nam uterq; & in metallis ferè isdem semper nascitur: & interdum uim ignis tulisse, ac quasi ustus uidetur esse: & habet pinguitudinem quandam, maiorem tamen auripigmentū, minorem sandaraca. auripigmenti aut, quod Græci uocant *αἰσχροπικρὸν*, natiui species differunt colore & figura. etenim unum est quod imitatur auri colorem, quodq; ita constat ex multis, sicuti magnetis, tenuibus crustis, tanquam squamis, ut altera alteri imposita uideri possit, & findi ut idem magnetis & lapis specularis. sed auripigmenti cruste facillime separari, frangi, in puluerē teri possunt. atq; id, si cum re fossili alterius generis non fuerit permistum, præstantissimū censetur. quale est, ut Dioscorides scribit, in Hellesponti Mysia natum. alterū magis etiam auri imitatur colorem, sed est puluis, de quo Theophrastus scriptum reliquit, id uero tenet secundas. tertium colorem sandaracæ quodammodo exprimit, & similis est glebæ. quod ex Ponto & Capadocia, ut tradit Dioscorides, affertur, reliquis duobus uilius. quoniam etiam auripigmentum reperitur in Carmania. sunt præterea duo facticii genera quorum utrunq; splendet, sed alterum album est, quod uenulis in albo subluteis, aut in eodem distinguitur subrubris: alterū luteum, quod uariatur nigris, subruis, plus minus uel luteis uenulis, quorum utrunq; ex crustis auripigmenti fossilis conficitur. ad quas quidam tantundem salis fossilis adijciunt. hæc trita in duobus fictilibus uasis, patellarū instar latis, nec admodum profundis, intus plumbo illitis, & quæ cōmittuntur obturatis luto, coquuntur usq; dum totum auripigmentum in sublime sublatū superiori uasi adhæserit. dein iterum ac sæpius teritur & coquitur donec candidum fiat. luteum uero tanti laboris non indiget. quod, ut acre uenenum sit, tamen lintheo inuolutum, & cordi superpositum aiunt hominem à peste tueri. auripigmento autem sapor acris est. ustum olet sulfur, sed minus quam sandaraca. natiuo utuntur pictores: eodem, ut quondam niniō, tingunt libros conglutinatores. medici pilos auferunt. sed si diutius inhæserit cuti, eam lædit: etenim uim habet rodendi, exedendi, adurendi. Verum sandaraca similiter differt colore. nam aut ad satietatem rufa est, & cinnabarīs imitatur colore, aut minus rufa, et partim sublu

T 2

tea.

non t. n. l.  
gall.  
vi. ou. l. o. q.  
holay q.  
q. o. l.  
la. i. g.  
in peste putant



tea. differt figura, uel enim gleba est, qualis plerūq; inuenitur: uel puluis, ut Theophrastus est autor. ea in locis, ut Vitruuius tradit, quæ sunt inter Magnesiæ & Ephesi fines effoditur parata. quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quæadmodum si qua est manu contusa & subcreta. quanquā autem sandaraca plerūq; sulfur olet per se, magis tamen id olet trita, maxime usta. luteū autem emit tit fumum. sed optima est, quæ pura, quæ ad satietatem rufescit, quæ etiam si non teratur, nec ardeat, olet sulfur, quæ facile potest teri. qualis nascitur in Ponto. fit etiam ex auripigmento sandaraca hoc modo. auripigmenti mediocres particule in ollam, cuius os obturatur, coniectæ quinque horis coquantur in furno, contrahuntq; sandaracæ colorem. sed quoniā in iisdem metallis, ut recte Dioscorides scribit, sandaraca & auripigmentum reperiuntur, ea sunt in Mysia Hellesponti: in Ponto ad flumen Hypanim: in Asia minore, in finibus Magnesiæ & Ephesi: in Cappadocia: in Pimolifeno Paphlagoniæ tractu: in Carmania: in Topazo insula maris quod rubrum nominatur. sandaraca autem utuntur pictores: utuntur tornatores, cum circum uascula lineas ducunt: utuntur medici quod uim habeat urendi, sed liquoribus resinisq; temperata multis morbis medetur: mulso quidem purulentæ excreationi: resina, suspirijs: melle, raucitati, si lingatur & deuoretur: resina, ueteri tussi, si accensæ uapor per fistulam in os trahatur. Iam ad succos abeo, qui his duobus multo sunt pinguiore, sulfur scilicet & bitumen. sulfur autem duplex est: fossile, quod Latini uiuum appellant, Græci *πυρρον*, id est ignem non expertum, ut recte interpretatur Celsus: facticium, quod idem Græci uocant *κατεργασμενον*, id est ignem expertum. uiuum effoditur copiosum in Islandia ad Heclam montem ardentem: quod paruo precio mercatoribus uendunt. paucum uero reperitur in fodinis Boemiæ argentarijs Bildertzi. rursus multum in Italia foditur, in Volaterrano scilicet: in Cesenaticis montibus: in Narniensi: in Phlegreæ campis inter Puteolos & Neapolim: quam planiciem sulfuream Græci *ἡφαίστος ἀγορὰν* appellarunt: ubi sunt Leucogæi colles. in Lipara, alijsq; insulis Æolijs, in Melo. est etiam sulfuris metallum in Iudæa, non longe ab oppido Machærunte. at facticium uarijs modis fit. nam aut ex aquis excoquitur, ut in Pannonia inferiore ad Budam. aut ex gleba effossa et in uasis cocta perficitur igni: sicut in multis Italiæ locis, in Volaterrano, in portu Cesenæ, Puteolis. aut eo pyrites stillat, item in ollis coctus: quod cernere licet in Saxonia Branbecci & Hatzkerodi, uterq; locus est in ditione principum Anshaldinorum: in Boemia Cromeng. aut similiter atq; pyrites lapis qui ex crustis constat, coctus stillat sulfure: quomodo in Chattis ad Veram conficitur Sunteri, facticij etiā species est, quod ex sulfure & squa-

ma



ma ferri fit, concoctis & in urceos transfusis: id, quoniam equorum scabiem eo sanant, caballinum solent nominare. quod, ut etiam Pannonicum, luteo obducitur sulfure. adhuc sulfur à sulfure differt colore. aliud enim est luteū: quale reperitur in planicie illa sulfurosa à Cāpanis uirgineum appellatum, quod purum sit: tamen si ex eo nominatum uideri possit, quod uirgines, ut etiam mulieres, eo faciem pingāt. quale etiam Aquisgrani adhæret fonti calidarum, quas regias nominant. sed & facticium plerumque est luteum. quoddam cinereū, ut item natium: atque etiam facticium Pannonicum. quoddam fossile cinereum liuore decoloratur. aliud est rubrum, ut natium minio simile, & purissimū facticium. quod plerumque pellucet, uideturque esse argentū rude rubrum pellucens. quinetiam luteum tam facticium quam natium interdum translucet. at sapor sulfuri est subpinguis, sed iniucundus. suum uero quendam habet odorem, & quidem grauem: quem etiam fulmina & fulgura, & res quædam fossiles ustæ ex se emittunt. is quoque cum sulfur uritur, magis ferit nares. omne autem sulfur cum pingue sit, rarum, leue: tamen aliud alio inuenitur pinguius, rarius, leuius: prout purius uel impurius fuerit. etenim fossile infectum esse solet terra, alumine, atramento sutorio, alijsque. nec uero minus facticiū à pyrite distillans, aliquando cum alumine aut atramento sutorio permiscetur. cuidam insuper fossili est lapidis duricia: quod cæteris crassius. quæ omnia sunt tenuium partium. cuidam aliqua mollitudo, ut interdum subcandido. reliqua tenent medium quiddam. sed quod ad figuram attinet, sulfur fossile non multum uariat. nam ipsius eruntur glebæ: perraro decutiuntur stiria de spelūcis, uel cuniculis pendentes. at facticium modo in teretis baculi, modo in crustæ figuram formatur: nunc uero guttatim per ollarum foramina destillans fit rotundum. aliquando singulæ guttæ ad similitudinem & magnitudinem grani dolichi, cui cauda sit similiter rotunda, figurantur. sulfur autem ita est amicum igni, ut eum illius fragmenta circum ligna uel carbones ardentes aspersa, ex interuallo ad se alliciant trahantque. quo uero purius fuerit, eo & facilius ignem concipit, & ardet luculentius, & magis cæruleum fumum expirat. quare alumine, aut atramento sutorio alijsque infectum difficiliter accenditur, flammam emittit minus lucidam, fumum non adeo cæruleum exhalat. igni certe impositum morbos comitiales, ut inquit Plinius, deprehendit nidore. usum autem multiplicem præbet: etenim Græci & Romani, ueteres illi admodum superstitiosi, eius suffimētis crediderunt se expiare posse religionem ædium, fullones uestes, sarda & lixiuio prius ablutas, suffire solent eo sulfuris genere, quod proprie uocatur gleba: infectores lanas eo, quod regula nominatur. eis enim candorem et mollitudinem confert, ut idem



Plinius scribit. sulfuratis quoque ellychnijs, cum silicis & ferri conflatu elicimus ignem, arida ligna & candelas accendimus. sed primo fomes rapit flammam, deinde eandem concipit sulfur. constant autem ea ellychnia sulfurata uel ex funiculis stupeis aut canabinis, uel ex lignis exilibus sulfure obductis. at pessimo inuento idem sulfur recipitur in compositionem pulueris, qui accensus lapideos, ferreos, aeneos noui tormentorum generis globos extorquet. contra optimus eius in medicina usus. quia enim ui est praeditum extrahendi, medetur ictibus scorpionis marini & turturis & draconis, siue siccum ipsis inspergatur, siue cum salua uel oleo ueteri, uel melle, uel resina terebinthina, ut Galenus, illinatur: quia ui abstergendi, sedat pruritus cum nitro. uiliginis ex aceto illitum tollit, aufert lepras & impetigines terebinthi resina exceptum. atque ad haec eligitur uiuum, cuius color luteus resplendet, quod translucidum est, cui non est lapidis duricia.

GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER QVARTVS.



EQVITVR alter succus pinguis, naturali cognitione iunctus cum sulfure. quem Graeci ἄσφαλτος, Latini nominant bitumen. ex hoc constat non modo id quod a scriptoribus his nominibus appellatur, sed etiam naphtha, camphora, maltha, pissasphaltus, gagates, Samothracia gemma, Thracius lapis, obsidianus lapis, multique alij a Plinio numerati in gemmis, fossiles carbones, terra ἀμπέλινος Graecis dicta: succinum insuper & ambra. tot autem & tam diuersis uocabulis appellatur succus ille propter uarietatem & qualitatum, quibus distinguitur, & sermonis gentium, in quarum terris oritur diueditur uel. primo enim liquidus (quem rerum naturae periti recte uocant liquidum bitumen, distillat enim plerumque a concreto) quia olei similis maxime propter pinguitudinem est, & a quibusdam scriptoribus quoddam oleum est nominatus, & nunc uocatur petroleum, quod effluat ex saxis. eundem succum nigrum, si liquidus sit, quidam appellant picem, ob coloris similitudinem, quam habet ad picem. ex quo apparet ipsius naturam & nomen alijs fuisse manifestum & notum, alijs fuisse obscurum & ignotum. qua sane de causa uni eidemque rei nomina posuerunt multa: quorum deinde numerus creuit ex diuersarum gentium uocabulis,



bulis, quibus eundem succum nominant, in cōmentarios relatis. etenim Babylonij suo nomine appellant naphtham: Samosatē, malthā, Mauri Arabico, nam ab hinc aliquot seculis fuerunt Arabicis literis eruditi, hafral. huius etiam generis esse id, quod idem Mauri, Indico, ut uidetur, uocabulo nominant camphoram, hinc intelligimus, quod Auerrois dicat ambram camphoræ speciem esse: quod Serapio scribat copiosam gigni, cū terra crebris moribus conquassatur, quæ tum non raro magnam uim tam sulfuris, quam bituminis solet profundere: quod medicatæ quædam aquæ Æmiliæ oleāt camphoram: quod mercatores affirmant se uidisse locum Indiæ camphoram exudentē. ut natua Indorum camphora non colore, sed tenuitate & subtilitate partium, differat à candida Babyloniorum naphtha. nam quæ ad nos affertur in pastillis est facticia. fit uero hoc modo. bitumen Indicum quod ex natua efflorescit camphora, in uase subiectis carbonibus ardentibus coquitur. eiusque partes tenuissimæ in candidum colorē uersæ in operculum feruntur. quod ipsis collectis eam, quam uidemus, dat figuram. ex quo euenit ut mercatores interdum quasdam bituminis particulas simul cum camphora ab Indis ad nos apportent. sed ut hoc per se parum ualeat, certe si linum xylinum, aquismadidum, cum ex succino conficitur oleum, imponitur in operculum, fumum camphoram olentem emittit: ut non sine causa dixerit Auicenna in succino odoratam camphoræ uim inesse. non minus etiam ac reliquum bitumen & facile ignem concipit & ardet. ueruntamen quidam Mauri & iuniores Græci, qui eos sequuntur, aliam de camphora habent opinionem: scribuntque gummi aut lachrymam esse arboris adeo patulis diffusæ ramis, ut possit opacare tantum locum, quantus capiat homines centum: eiusque lignum quod sit album, ferulaceū, leue: quodque in fungosa intus medulla interdum camphoram cōtineat, à se uisum: atque istam arborē nasci in montibus mari uicinis. in quo non uident Mauri, si camphoram uel lachrymam, uel resinam, uel gumi uolunt esse, Indos nihil causæ habere cur opificio ignis ex ea eliciant tenuissimas partes. quod qualiscunque arborum succus tum placeat maxime & utilis sit, cum talis fuerit, qualem natura gignit. itaque & myrrha, & bdellium, & benzoum ac reliquæ lachrymæ sic, ut eas fuderunt arbores, ad nos afferuntur. similiter thus & styrax, & ceteræ resinæ. nec etiam gumi hedere, iuniperi, persici, aliarumque arborum iminuantur: uerum ex rebus fossilibus. partes subtilissimas hoc modo extrahimus. uerbi causa ex argēto uiuo & ex cadmia fossili. uerisimilius igitur est, quod narrant quidam mercatores, eodem modo ex bituminis quodam genere camphoram esse factam. attamen Mauri omnes hoc non affirmant, eam esse gummi arboris. ut enim ipsi non sciuerunt, sicut nec

T 4 Græci



Græci medici, quid succinum esset, sed utrique tantummodo scripserunt quosdam dicere id lachrynam esse populi arboris: ita nec quid esset camphora sciuerunt. Ideo Serapio ex cuiusdam sententia scribit, in India montibus dicunt esse arbores camphore feraces. sed Isaacus apud eundem Serapionem uidetur asseuerare eam esse arboris gumi: & è Græcis Pselus, qui tamen nescit utrum gumi sit, an lachryma. Sed scribunt Mauri camphoram natiuam, cum qua fuerunt ligni fragmenta permista, ad se allatam esse. at potest fieri, ut ea uel casu adhæserint in bitumine ex terra effluente aut exudante, quod sit pingue: uel Indi ad camphoram addiderint, ut Mauros defraudarent, aut credulos illuderent. quare hoc argumentum quo utuntur ad probandum ex arbore camphoram gigni, satis graue & firmum non est: ut nec si quis succinum iccirco dicat esse arboris succum, quod Archelaus id ex India cortice inhærente tradiderit aduehi rude. sed, quia locum in quo nascitur camphora, coram non uidi, cum ista Maurorum opinione acutus non pugnabo, tum etiam ne mihi contendendum sit cum his medicis, qui Maurorum scripta tenent mordicus. prudenter autem Ludouicus Vertomānus, qui nauigauit ad insulam Borneam, cum hæc de camphora auribus accepisset, oculis non aspexisset, à re incognita cohibuit assensionem. nec minus recte M. Paulus Venetus, qui nauigauit ad lauam minorem, in cuius regione quæ Fansur uocatur, optima camphora dicitur nasci, de ortu eius, quem uidetur ignorasse, nihil dixit. color autem natiuæ non unus. nam aut alba est & dilucida, habens maculas subrubras: aut alba & obscura: aut fusca. facticia uero semper est alba. sapor eidem mistus, acris enim & amarus: à quo non multum dissentit odor ille iucundus. Camphoræ natura adeo est amica ignibus, ut si eos semel conceperit, usque dum tota consumatur, ardeat. quin si stiria ea fuerit oblita, accensa non extinguitur, dum ulla camphoræ particula fuerit reliqua. ideo ad compositiones quæ accensæ ardent in aquis, solet addi. flammam autem ex se emittit lucidam & odoratam. quoniam uero constat ex tenuissimis partibus, in aerem sublata & suspensa sensim dissoluitur, & euanescit. quod cum sciant medicamentarii, in uase includunt milium, aut lini semen, eoque camphoram obruunt: atque ita plurium annorum spacio integram seruant. mox res soluitur in uino, quod est ui ignium in uasis sublime sublatum, in suffitus pro thure aut myrrha assumitur. facticia in medicinæ usu calfacit & exicat. quod experientia docet, & sapor comprobatur. quare ex Mauris quidam non male scripsit eam in secundo gradu esse calidam & siccam. natiua uero, ut sit minus calida quam facticia, tamen eam quoque esse calidam est necesse. non enim posset ignis cum isto modo conficatur, tantum ingignere in ea colorem, si esset frigida in gradu tertio, quod



quod Mauri plerique omnes scribunt. atque qui multus camphoræ usus, ut ijdem tradunt, uigilias faciet, si erit in gradu tertio frigida: ut autem odor illius refragetur ueneri, ut pota extinguat genituram, non sequitur eam esse frigidam. nam etiam ruta, quæ multum calida est, pota idem facit. sed quia camphora fertur ad caput, ut bitumen omne, si rã puerit secum frigidus humores, & gignere potest somnum, & homines, antequam senescant, canos facere. reliqua autem ferè omnia quæ camphoram dicunt efficere, non ipsa efficit, sed medicinæ cum quibus permiscetur. earum tamen agendi celeritatem, quod sit tenuis, incitat multum. nimis multa de camphora. Bitumen quod effluit ex fontibus, interdum ita crassum est, ut limus possit uideri. quod tamen, dum adhuc innatat in aquis, est molle: ubi fuerit exemptum, paulo post pice fit durius sicca. quin prorsus liquidum, si diu in uase continetur & seruetur, solet conspissari. crassum innatat in lacu Iudææ, in stagno Samosatæ urbis Comagenes, defluit è Carpatò monte ad Siebeburgios: Rhetie primæ, ad Sefeldam: Illyriæ, ad Lefsinam: Epiri, ad Apolloniam. quod postremum ex pice & bitumine à Græcis nominatur *πιττασκαλός*: non quod naturaliter ex utroque constet, ut scribit Plinius, nescio quem secutus, sed quod utrumque oleat, ut recte Dioscorides tradit. hoc Mauri uocant *thumiam*. uerum Serapio non ipsum solum ita uocat, sed compositionem etiam, qua mortuorum corpora cõdiuntur. liquidum uero effluit in Zacyntho insula, alijsque in locis multis, quos in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, inscriptis nominatim persecutus sum: ut etiam eiusdem colores, sapor, res, odores, ceterasque qualitates & usum. quarum rerum nullam nunc ex alto repetere habeo necesse. Liquidum autem haustum aut collectum coquitur in cacabis æneis, aut ferreis, ut inspissetur. quod cum fit, solet accendi, sed restinguitur lineo panno, qui aquis madidus in ipsum iniicitur. sic liquidum Germani qui habitant in Dacia, & Saxones concoquunt. nec dubito quin Deximontani, qui, ut Plinius scribit, accolunt dextra Granij fluij per Susanen fluentis, eodem modo perficiant bitumen. Theopompus id quod Nymphæi crater egerit, temperari fonte illo ingustabili tradidit, aliàs omni bitumine dilutius esse. idem Plinius quosdam picem bitumini miscere dicit, idque esse præcipuum ad scabiem pecorum remedium, aut si foetus mamas læserit. Saxones uero miscentes axungiam ueterem, ea bituminis lento rem temperant, ut alij picis. effoditur etiam spissum in colle agri Apolloniatarum, ut Theopompus & Posidonius tradiderunt: atque ille picem fossilem nominauit, hic fodinam scripsit rursus impleri ingesta terra, eamque temporis spacio in bitumen mutari. Omne autem bitumen est pingue, & in tota eius temperatione inest aer & ignis, atque ideo



ideo facile accenditur, facile uero etiā spissum cum igni liquefcit, propter crassiciem quam habet, concrefcit rursus. siccum siue natura tale genuerit, siue fecerit ars, uarium usum præbet, etenim Semiramis bitumine, aquis sine dubio ante madefacto, calcis uice usa, Babylonem latericio muro sepsit. bitumine Ægyptij corpora defunctorum condiunt. bitumine in suffitus assumpto, Sabæi sibi medentur, cum ipso rum capita suis odorib. fuerint aggrauata. sed uisum comitiales morbos deprehendere autor est Plinius. in medicina uero calfacit & exicat in gradu secundo, & ob id cruenta glutinat uulnera, & sanguinē sistit, iam bitumen uel intra terram, uel extra densatur, mutaturq; in aliquam lapidis duriciā. sed primo de fossili terreno dicamus, cui scriptores uaria nomina posuerunt. nam Galenus appellat lapidem, non aduertens idem esse cum terra pharmaciti, quam paulo ante explicauit. idem bitumen à rei rusticæ scriptoribus uocatur terra ampelitis, quod uermes oculos uitium rodentes, *λυμας* Græci nominant, enecet, ut Galenus scribit, uocatur à medicis eodem nomine, sed & pharmacitis, quod præ cæteris terris efficacem habeat uim medendi. idem Theophrastus appellat carbones, quod ei color sit, qui carbonibus: quod æque ac illi ignescat atq; ardeat: quod usum præbeat eundem. Germani uocabulo ex lapide & carbone composito nominant. nostrer enim sermo non minus ac Græcus facilis est ad duplicanda uerba. Idem bitumē si fuerit ita durum ut poliri possit, gagates uocatur. quod nomen inuenit à Gaga Lyciæ fluuio, qui non longe à Plagios poli, ut Dioscorides scribit, infunditur in mare. etenim ad ostiū eius nascitur. etsi uero Galenus, cum nauicula uectus, totam Lyciæ oram legisset causa rerum quæ in ea essent cognoscendarum, scribit se amnem illum non uidisse: tamen Gagam oppidum in Lycia fuisse scriptores memoriæ prodiderunt, idq; Alexandrum in primo rerum Lyciacarum libro, antiquum murum uocasse Stephanus autor est: quare simul cum deserto oppido paruus amnis nomē mutasse uideri potest, quod oppidum scribit Phocion Grammaticus, Rhodios condidisse. at Plinius in oppidis Lyciæ numerat Gagen & Rhodiopolin. quorum utrunq; uerisimile est à Rhodijs esse conditum. quoniā uero iam dictum Lyciæ oppidum, ut Nicandri interpretes tradit, Gange & Gangis uocabatur, gagatem ipse Nicander *ἡ γαγγιά πόντου* dixit, & Strabo appellauit Gangitin. idem bitumen durum & politum Plinius, iterum nescio quem secutus, nominat Samothraciam gemmā, quod diceretur in insula Samothrace nasci. Nicander uero Thraciū lapidem uocat, quod eum pastores à Thracio fluuio, quem appellāt Pontum, afferant. ignotus Græcus Pontum fluuium, qui defert id genus lapides apud Scythas & Medos esse dicit. attamen utrum Thracius



eius lapis sit ille, quem Theophrastus spinon nominat, an is de quo  
 nunc loquor, quærendum. nam uterq; bituminosus est, sed hic sim-  
 plex, spinos mistus: de quo dicam in decimo libro. Idem deniq; bitu-  
 men durum dicitur lapis Obsidianus, quod in Æthiopia inuentum  
 sit ab Obsidio: ex quo fiunt gemæ, quæ Obsidianæ nominantur, tot  
 quidem nominibus appellatur una eademq; res, id est bitumen terre-  
 num nigrum, quod effoditur è terra non raro durum. quā meam sen-  
 tentiam ut ipsis scriptorum uerbis defendam & probem necesse est.  
 sed primo describam eiusmodi bitumen. id uero est nigrum, & exigui  
 is piceæ carbonibus simile, splendet ut pix, est modo molle, modo du-  
 rum, assulatim tamē subscissile, leue, accensum ardet. molli trito in pul-  
 uerem, si quid olei affunditur, cito liquefcit. de hoc Galenus his uer-  
 bis scribit. lapides tabularum instar latos & nigros, ac qui in ignē im-  
 positi, flammā exilem emitterent, multos ex Cœle Syria apportauit:  
 generatos in colle, qui mare, quod appellant mortuum, circumdat, et  
 quidem ab ortu ubi & bitumē gignitur. odor etiā eorum lapidum  
 erat similis bitumini. sine dubio autem calidæ altius sub colle illo bi-  
 tuminoso manantes, bitumen abradunt & liquefaciunt, idq; in lacū,  
 in quo exiliunt, effundunt. quod uero bitumen nigrum æstu maris  
 eiectum reperitur in litoribus, syncerum, ut Iudaicum est, solāq; durici-  
 tia ab eo differt. scissile uero et latum non est: atq; etiā in hoc differt  
 à fossili. iam terra ampelitis, quæ & pharmacitis dicitur, optima est: ni-  
 gra exiguis piceæ carbonibus similis, assulatim subscissilis, æqualiter  
 splendens. quæ, si quid olei tritæ inspergitur, liquefcit. atq; hæc illius  
 notæ sunt apud Dioscoridem. Galenus uero eam & multum ab alijs  
 terris differre, & prope ad lapidis essentiam dicit accedere. ex quo in-  
 telligimus esse duram. at ex bitumine constare, nō tam ex Plinio per-  
 spicuum est, qui scribit bitumini simillimā esse, quā ex Posidonio;  
 qui bituminosam. quia uero talis est, ardet accensa: ex quibus omni-  
 bus satis apparet terram ampelitin esse fossile bitumen, sed optimam;  
 quam eligere solent medici: quæ uero terra nimis infecta, est alterius  
 coloris, ut esse solet, huc non pertinet. carbonēs autem fossiles à terra  
 ampeliti nō differre, palam ante oculos est. quare Theophrastus qui  
 carbonum fecit mentionem, nihil scripsit de ampeliti, & contrā qui  
 de hac scribunt, illius mentionem nō fecerunt. atq; idem Theophra-  
 stus eos terrenos quidem esse dicit. nostri propius ad naturam lapi-  
 dis quā terræ accedere putarunt, atq; ideo appellarunt nomine ex  
 lapide & carbone composito. certe alijs alijs multo sunt duriores. qua-  
 re utriq; scriptores consuetudinis appellandi & sententiæ rationem  
 possunt reddere: & qui hoc bitumen fossile terram nominauerunt,  
 aut carbonēs terrenos esse dixerunt: & qui id lapidem uocarunt, aut  
 caro



carbones *λίαντες*: quod illi molliorem uiderint materiam, hi duriorē. sic gagatem, quoniam ita nuncupant tale bitumen durum, lapidum in numero habent etiam Germani, qui eum uocabulo, ex ipsius nomine corrupto, & lapide composito, nominant: quod uero ex hoc genere sit, satis declarat eius descriptio: est enim, ut scriptores tradunt, niger, tabulæ instar latus, admodum leuis, accensus ardet, ac bituminis odorem reddit. quo uero quisque citius accenditur, eo est melior. si aqua aspergitur, citius, acrius, luculentius ardet: sin oleo, restinguitur. eum uero Nicander scribit ab igne non domari, uel quod eiusmodi bitumen intra terrā perpetuo ardeat multis in locis: uel quod Magi, qui illo utuntur in ea quam uocant axinomantiam, negant, ut scribit Plinius, peruri, si euenturum sit quod aliquis optet. eius suffitu fugantur serpentes, attritu calefactus res minutas & leues, tanquam sucinum ad se trahit, sed hoc non facit nisi is qui uel per se nitet, uel politus est, quem Solinus gēmeum esse dicit: impolitum contra Dioscorides, squalidum. Plinius autē eum non multum à ligno differre scribit, & quod tabularum modo latus gignatur, & quod cum dirumpitur, facile autem cum cadit, frangitur, planus fiat. Nec uero etiam Samothracia gēma uidetur aliud esse quàm gagates politus, quod ei color idem tribuatur à Plinio, eadem leuitas, eadem ligni similitudo, scribit enim, Samothracia insula eiusdem nominis gēmam dat nigram, ac sine pondere, ligno similem, quinetiam idem est cum gagate Thracius lapis: nam niger est, ut Euax Maurus scribit: aqua inspersa, perinde ac bitumen, dilucidius ardet ac exurit, oleo restinguitur, ut est apud Nicandrum & Dioscoridem, cum ardet odorem bituminis similem ex se emittit, atque adeo prauum & acrem, ut nullæ animantes serpentes in eo loco manere possint: cuius rei autor est ignotus Græcus. quid plura? Nicandri interpretes bitumen esse dicit, quod lapidis modo concreuit, & recte quidem. Obsidianum uero lapidem eundem esse ex eo potest intelligi, quod nigerrimus sit, quod in speculis parietum pro imagine umbras reddat. quod ex eo sint imagines factę. hæc enim, & cætera eiusmodi, sunt notæ quibus gagates à reliquis lapidibus internoscitur. id autem de Obsidiano nobis liquet: nam Plinius sic scribit de uitro. In genere uitri & Obsidiana numerantur, ad similitudinē lapidis, quem in Æthiopia inuenit Obsidius, nigerrimi coloris, aliquando & translucidi: crassiore uisu, atque in speculis parietum pro imagine umbras reddente. gemmas multi ex eo faciunt: uidemusque & solidas imagines diui Augusti, capti materia huius crassitudinis: dicauitque ipse pro miraculo in templo Concordiæ obsidianos quatuor elephantos. remisit & Tiberius Cæsar Heliopolitarum cæremonijs repertam ibi in hæreditate eius, qui præfuerat Ægypto, obsi-



obsidianam imaginem Menelai: ex quo apparet antiquior materiae origo, nunc uetri similitudine interpolata. Xenocrates obsidianum lapidem in India & in Samnio Italiae, & ad oceanum in Hispania nasci tradit. ubi uero idem Plinius de gemmis obsidianis scribit, etiam in India dicit inueniri. sed de his satis: nunc de huius terreni bituminis loco in quo nascitur, dicam. id in ea Britanicae siue Albionis parte, quam a Scotis Germanis qui in insulam immigrarunt, Scotiam appellamus, effoditur ad uigesimum lapidem ab Edinburgo in loco ericeti Deisfertij, quem aream carbonum appellant: atque is partim ardet, ut alius dixi. Solinus etiam in Britania gagatem inueniri scriptum reliquit. effoditur in citeriore Hispania durum quod Romani obsidianum lapidem, ut iam dixi, uocabant: ex quo formantur uel hodie imagines, quas plures nostri in Gallecia peregrinati, secum attulerunt. effoditur in Gallia in Sedunis. effoditur in inferiore Germania, maxime in ditione Leodienfi. ex quo si durum fuerit, potissimum fiunt globuli quibus numeramus preces. in eadem ad Aquisgranum. at in magna Germania reperitur in multis locis: in Westofalia ad Essenam oppidum: in Saxoniae pago, qui Oberbirca ex superiore betulla nominatur. is distat ab oppido cui nomen Munder, circiter xx. m. pass. uersus septentriones situs. reperitur in Misenae celebri monte carbonum, qui abest a Zuicca oppido passus duo millia quingentos. ubi fossores primo ad passus altitudinem erunt terram, deinde dilatata mollium carbonum uenam inueniunt, fere altam passus tres et dimidium. tum saxa satis crassa excidunt: mox iterum reperiunt uenam carbonum, sed durorum, quibus nomen ex pice posuerunt, cui similes esse uidentur ob nigrorem & splendorem. sub hac uena subest cadmia bituminosa, sub qua sparsim inuenitur pyrites aluminosus, aes purum, carbones. quoniam uero mons ille quibusdam in locis ardet, carbones, quos ignis depascitur, terra in caminos incidente, extincti, in nigrum puluerem mutantur: qualis etiam uidetur esse, qui ultra Nigrum fluvium est per solitudines Africae, quod ex eo emineant exustae cautes. id Suetonium Paulinum prodidisse auctor est Plinius. reperitur idem bituminis genus ad quintum lapidem a Dresda eiusdem Misenae oppido, quam itur Friburgum, ad sinistram, & in tribus Elbogani locis circa Satelum pagum: non longe ab oppidulo, quod nomen ex accipitrum genere, quos Falcones appellamus, inuenit, in loco editiore, qui uocatur ardens collis, quod quondam arserit, inter iam dictum oppidum, & pagum Culma. idem bitumen effoditur in Italia in Samnio, ut Xenocrates: iuxta Liguriam, ut Theophrastus scribit: in Thesprotia: in Elide quam itur Olympiam per montem, ut idem, qui tale bitumen carbones nominat: sicut etiam Germani, ut dixi, politum



tum uero apud nos mutat nomen: nam gagates uocatur. nec tamen omnis carbo fossilis potest poliri, sed durus tantum: nec omnis gagates est carbo, id est fossilis bitumen. sed idem nomen etiam habet nigrum bitumen in mari induratum, quod æstus eijcit in litora Ætiorum simul cum succino, quanquam rarissime. idem aiunt & in Leucola expelli mari, ut Plinius commemorat, & infra XII. stadia colligi. idem bitumen, ut uidetur fossilis, reperitur ad Pontum Thraciæ flumen, quod à Nicandro & Dioscoride Thracius lapis dicitur: in Samothrace insula, quod politum Plinius Samothraciam gemmam nominat: in Lycia ad Gagas oppidum, quod Dioscorides gagatem: in Mesopotamia, quod Strabo gāgitin: in Iudæa ad lacum asphaltiten, de quo Galenus scribit: in Seleucia primo Syrorum oppido, in Pieria, quod Strabo & Dioscorides terram ampelitin uocant. quæ si dura fuit, qualem fuisse ex Galeno intelligimus, non differebat à carbonibus duris & gagate imposito: si mollis, à mollibus. idem bitumen durum reperitur in India, & Æthiopia, ut Xenocrates scriptum reliquit: quod Plinius obsidianum lapidem nominauit. de locis in quibus nascitur, satis nunc dicam de usu, quem uarium præbet. etenim fabri ærarij & ferrarij carbonum, quod eis multo diutius daret, uice ipso utuntur. sed quia sua pinguitudine inficit ferrum, & fragile facit, qui subtilia opera efficiunt, hoc non utuntur, nisi eorum qui ex ligno fiunt, magna fuerit penuria. eodem bitumine hi quos ligna deficiunt, cibos coquunt, caldaria, in quibus hyeme degunt uitæ, calfaciunt, calcem urunt. uitium uero fœtoris plerumque sale, in ignem iniecto, corrigunt. agricolæ eodem uites oblinunt, quod uermes illarum oculos rodentes interficiat. eodem decoris gratia quidam tingunt palpebras & capillos. in medicinæ uero usu exiccat & digerit. at ex duro polito figurantur effigies hominum: globuli quibus numerantur preces: gemmæ annulis inferendæ, aut funda claudendæ. id nostris temporibus gagates dicitur. qui tritu calefactus res minutas & leues, si siccæ fuerint, ad se allicit: si oleo alio uel liquore madidæ, eas mouet, non trahit. nec ipse succo alij oblitus ad se trahit siccas. idem diuturnos genuum tumores inflatos cum cæteris medicamentis, quæ eandem uim habent, mistus discutit: cruenta uulnera glutinat. Iam dicendum est quibus nominibus appelletur succinum: quid sit: quibus in locis gignatur: utrum fodiat a terra, an expellatur ad littora: quæ sint eius differentiæ. primo autem Romani recte id nominant succinum. nam ex succo concreuit: tametsi non arborum succo, ut ipsi putarunt. Greci uero uocant ἡλεκτρον, quod tritu calefactum ad se trahat paleas, aliasque res tenues & minutas. qua de causa idem, ac in Syria fœminæ eos secutæ, etiā nominant ἀρπαγα, & Mauri Persico uocabulo quod idem signis



significat, caraben: si fuerit Germanicum: sin Arabicum aut Indicum, Arabico ambram. quanquam Serapio etiam Germanicum ambram uidetur uocare. iuniores autē Græci, qui similiter atq; Mauri succinū Indicum & Arabicum uocant ambram, nihil necesse habuerunt aliena uti uoce, cum abundarēt uocabulis penē cum ipsis rebus natis. ueteres enim Græci bitumen quod in lapidem fuit mutatum, cuiusuis coloris, præter nigrum, ἡλεκτρον nuncuparunt: nigrum uero uocabulis supradictis. sed Germani ueteres appellarunt gleffum, quod nostræ gentis lingua uitrum significat: quædam enim ē succinis fuluis & falernis uitri instar pellucet: quos Græci qui nuncuparunt ὕαλον, imitati uidentur. at hodie duobus nominibus appellatur à nostris: quorum alterum idem est quod lapis gagates, nam etiam is constat ex bitumine: alterum ex eo quod ardeat, inuenit. sed ipsis Prussis dicitur gentarus. Scythæ uero omne succinum nominant sacrium, fulutur gentarus. Scythæ facal. tot nominibus succinum appellatur. quæ, quanquam hic instituerim de rebus differere, non de uerbis, iccirco in mediū protuli, ne quis ex una & eadem re faceret duas plures uel, in quo quia peccant Mauri, plures rapiunt in errorem. nec uero minus multæ sunt opiniones de succino, quid sit, quàm uocabula quibus nominatur: quas ferē omnes Plinius cōmemorat. Sophocles enim concretas uoluit esse lachrymas meleagridum auium, Meleagrum deslentiū. quod ut poetæ licuerit fingere, nemo omnium mortalium, cui fuit mens integra, unquam credidit: quod perspicue sit falsum. Demonstrati autem opinio est, succinū esse glaciā Lynceis urinam. unde ipse Lyncurium appellat: alij langurium, quod bestię languriæ, uel ut Zenothemis Langæ dicantur: eam opinionem æque falsam esse ac tragici poetæ, res ipsa demonstrat. multi uero dicunt esse arborum succum. sed cum is triplex sit, lachryma scilicet, gumi, resina, eorum alij nec succum, nec arborem, quæ eum sudat, speciatim explicarunt: quorum ē numero est ex Græcis Sudines, Metrodorus, Sotacus, Theomenes, Ctesias: ex Latinis Cornelius Tacitus. Ctesias tamen scripsit arbores aphytaoras uocari, Sotacus electridas. alij succū ex his tribus unum definiunt, ut Aristoteles cui lachryma uidetur esse: atq; etiam arborem nōnulli. etenim hi poetæ, Æschylus, Philoxenus, Nicander, Euripides, Satyrus, Dionysius, succinum lachrymam aiunt esse, & quidem populi arboris: cuius opinionis & Dioscorides meminit: & Latini poetæ in hoc sequuntur Græcos. Sed cum ex his poetis fuerint qui dicerent esse gumi, quinam fuerint, nō narrat Plinius: nec arbores, quæ ex istorum sententia effundunt hoc gumi, nominat: quin populus non fundit lacrymam, sed resinam ex sententia Dioscoridis. ipse uero Plinius, qui pinæ arboris succū esse



statuit, & Mithridates, qui cedrinæ, resinam his uerbis explicant: nā utraq; arbor resinam gignit, quas sententias & multum inter se uideamus pugnare, & omnes ad unam falsas esse hinc intelligimus, quod neq; in hoc litore, neq; in aduerso nobis, neq; in intermedijs insulis, quarum scopuli multi & magni eminent, à mari ullæ stant arbores resinis stillantes, quæ decidunt in mare, ut ex eis succinum fieri possit: cum tamen id non raro fluctus & procellæ ad litora expellunt, ita ex altera parte, uel intus, molle, ut longius uenisse non possit uideri, nec delituisse in maris fundo iam ab illo tēpore, cū arbores quæ essent in litoribus succo stillarunt. quinetiam si succinum gignerēt arbores resina stillantes, in guttas singulas, aut in plures coniunctas, sicuti cæteræ resinæ, concreveret, non in solidas & integras magnitudinis nō æqualis micas, suum quoq; colorem haberet, non inæquabilem tot colorum, quot uidemus, uarietatem. odorem etiam resinæ magis, q̃ generum bituminis, ex sese afflaret: resinæ deniq; uires, non bituminis, in eo inessent. ut enim gagates, qui sine controuersia durum bitumen terrenum est, tritu calefactus res minutas & leues ad se trahit, sic succinum, item tritu calefactum, easdem ad se allicit. nec ullos præterea Prusliæ fluuios aut riuos, resinam, ex qua succinum fieret, in mare deferre, ex eo perspicuum est, quod accolæ nullam eius partem in eorum ripis relictam inueniant, arbores igitur succinum non sudant, quidam autem id terræ succum esse dicunt, creduntq; solis radios circa occasum uehementiores in terram actos, pinguem sudorem ex ea elicere, ex quo fiat succinum. nam hæc uidetur fuisse sententia Nicia. quis enim radiorum solis, qui sunt calidi & sicci, succus esse potest? itaq; Nicias recte sentit, succinum pinguem terre esse succum, siue, ut ipse loquitur, sudorem: sed non recte sentit, solis radios eum ex terra elicere: cum aut internus terræ calor uel liquidum exprimat ex terris pinguibus, uel liquefaciens iam concretum refundat: aut aquæ quæ concretum madefaciunt & lambunt, liquidum ex uenis terræ secum efferant, quæ uero sol ex locis frigidis, & ad septentriones reiectis eliceret succum? ex plerisq; calidis, & sub cursu suo subiectis, non eliceret? cum certe calores in his æstate sint maximi, in illis mites, ut dies sint longiores. quod si sol tam uehementes radios in nostras regiones iacere possit, qui succum liquefacerent concretum, eum modo liquefacerent qui aeri esset expositus: sed is, ex quo fit succinum, rarissime aeri est expositus, uerum plerūq; latet in terra, ex qua liquefactus cum aquis effluit. solis igitur radij eum succum non efficiunt. attamē Nicias rem ex qua fieret succinum, patefecit magis, quàm uel cæteri Græci, uel Latini: atq; etiam Asurabas & nostri, qui è limo fieri dicunt, eam nonnihil ostenderunt, sed nec hi qualis sit limus explicarunt,



tarunt, nec Nicias qualis succus, quoniam uero pingue est succinum atq; ardet, necesse est ut sit aut sulfur aut bitumen: sed bitumen potius esse quam sulfur indicant fontes uarij coloris bitumen effundentes, candidum scilicet, luteum, rufum, nigrum, in nigro purpureum, in nigro caeruleum, indicat artificiosa illa coquendi ratio, qua uertitur partim in oleum sui coloris: partim in bitumen nigrum, quod attritu fit purpureum, quodq; adeo simile est in Iudæa nato, ut ab eo distinguere non possit: partim in cinerem nigrum: partim deniq; in candidum quiddam & tenue, quod similitudinem quandam gerit speciemq; falsam, id, ut aliud quoduis tenue succinum, igni accensum ex flamma cum fumo euolans euanesceat, sed de his satis: nunc uideamus ea quæ de loco in quo nascitur succinum, scripta sunt, & regiones in quibus inuenitur, plurimi Græci in Italia gigni perhibent: in primis uero poetæ, quorum alij iuxta Padum: alij in insulis quas Electridas appellant: alij in extremis Adriatici sinus rupibus, Sudines uero & Metrodorus in Liguria, atq; hi dicunt arbores succinum parere. Zenothemis autem iuxta eundem Padum fieri scripsit, sed ex urina bestiarum quas langas nominat. Theophrastus in libello De lapidibus inscripto, in Liguria effodi. Strabo autem ait Ligures abundare Lyncurio, quod quidam uocant electrum, qui recte nominant. Nam ipsi falsa quædam persuasio lyncurij nomen imposuit, ductum ex lyncibus:

E quibus, ut memorant, quicquid uesica remissit,

Vertitur in lapides: & congelat aere tacto.

Nec enim ullum unquam fuit, ut etiam recte Plinius sentit, quod ex urina lyncis concreuerit. Verum nec ueteres Romani scriptores prodiderunt de succino, quod in Italia nascatur: nec qui nostra & superiore memoria cogitationem suam posuerunt in rerum naturalium consideratione. Plinius fabulam inde putat natam, quod transpadanarum agrestes foeminae monilium uice gestent succina, maxime decoris gratia (utar uerbis eius) sed & medicinæ: quando tonsillis creditur resistere & faucium uitij, uario genere aquarum iuxta illos infestante guttura ac uicinas carnes. Theophrastus etiam & Xenocrates in Hispania uoluerunt inueniri, cum id Oceani æstus ad Pyrengei promontorium eiecerint, in qua quidem Hispania, ut in Germania inferiori, reperitur fossilis gagates, non reperitur succinum, itaq; nisi nigrum quoq; bitumen in lapides mutatum, ut Mauri & nos Germani, succinorum in numero habuerint, eos falsum liquet prodidisse. in opinione quoque Sotaci, qui credidit in Britania arboribus effluere, nisi falsum est nihil, sed Europæi succini locum, in quo inuenitur, explicasse uideri possunt hi scriptores, Pytheas, Timæus, Nicias, Mithridates, C. Plinius, Cornelius Tacitus, etenim Pytheas & Timæus

V 3 scrip



scripserunt id fluctus tempore ueris rapere ad insulam, & esse concreti maris purgamentum. sed Pytheas eam insulam Abulum uocauit, Timæus Bannomannam. ille scripsit distare ab æstuario Mentonomo, quod Guttones Germani accolunt, diei nauigatione: hic tantumdem à Scythia. neuter autem dixit quid sit, atq; unde sit, hoc concreti maris purgamentum: sed locum tantummodo indicant, in quem expellitur. uerū ne eijcitur quidem in insulam in qua colligi possit: sed ad litora uel peninsulæ, uel continentis. nihil igitur certi neq; Pytheas scripsit, neq; Timæus. neutrius præterea uocabuli ullum hodie uestigium nouimus extare. tres reliqui locum, in quo oritur succinum, uoluerunt explicare: sed Nicias nimis simpliciter eum esse dixit terrā circa occasum, similiter Cornelius Tacitus circa occidentis insulas & terras. uterq; tamen quod scripsit, occidentem id gignere, ratione fecit. etenim ille respexit Græciā, cum qua si conferantur hæ terre non nihil, quanquam id paulum oppidū est, in occasu sitæ uidentur: Tacitus uero regiones sub solis ortu locatas, quarum nemora & lucos, thura balsamāq; sudant, cum quibus si comparentur, prorsus sunt in occidente. At Plinius multo rectius id gigni scribit in insulis septentrionalibus oceani: earumq; unam ab eo, quod succinum Germani uocarent glessum, Glessariam militiæ Germanici Cæsaris, ibi classibus rem gerentis, appellatam: à barbaris Austraiam dictam. Mithridates autem insulam, in qua nascitur, Ostericam nominat. utraq; uox Germanorum est. nam Austraiam nobis significat planiciē in humili orientis loco positam: Osterica orientis regnum, uidentur autem hi Germani, qui ab ostijs Rheni accoluerunt oceani littora, ita eas insulas, in quibus oriretur succinum, appellasse, quod ipsis essent ad ortum: quæ tamen si respexerimus litora, in quæ effunditur succinum, in occidente septentriones uersus sitæ sunt. sed ex Mithridatis sententia succinum nascitur ē cedrini generis arboribus, defluens in petras, qui non addidit inde deuolutū in mare rapi ad litora, alij scribunt ad ea ex terris aut insulis raptum eijci: ac Nicias quidem in Germanorū litora, cum quo sentire potest uideri Plinius cū scribit quantum litus Germaniæ, ex quo inuehitur, distet à Carnunto Pannoniæ oppido. etsi uero in Germania reperitur in ijs oceani litoribus, quæ sunt inter Sueui amnis & Vistulæ ostia: tamen id modicum est, si cū eo conferatur, quod reperitur in peninsula illa clara. omnium uero rectissime Cornelius Tacitus scribit ipsum in suo litore Æstyorū gentes legere. Ex montibus autem effluere in mare nuper sacerdos quidam tradidit posteris. at ex subterraneis illius peninsulæ uenis in mare penitus emanare, ipsi rudes Prussi non norunt, quod nullos bituminis fontes in sua regione cernant: ex Germanis aliqui norunt, sed pauci:



pauci: quippe qui nocte serena quidem, sed quali non luceret Luna, sæpius uiderunt quasi sagittas quasdam ignescentis coloris, cœruleo misti, ex terra expressas eiaculari in mare. quas esse bituminis riuos acute & bene coniecerunt. nos insuper ex eo quod uenti, qui ab occidente & meridie flare solent, succinum ad litora sinus unius ex illis septem appellant: contra, qui ab oriente & septentrionibus, de litoribus depellant, & rursus in canalibus submergant, intelligimus bitumen ex terra in canales occulte effundi, ibique rigore maris in succinum cogi: atque ex eo cutem recenti esse fuscā, quam uetus fluctibus ad litora iactatum exuit, multoque læuius est factum. itaque uentis supra dictis, sed potissimum occidentalibus eijcitur in eiusdem peninsulæ litora, quæ pars est regionis Samaidensis: quam alios Sambiensem, alios Samlandiam uideo nominare. ea regio Prussiæ præcipua initium capiens à Pregela fluuio, quem Ptolomæus Chronum appellat, pertinet usque ad mare: ubi uocatur Sudauia, atque incolæ inde Sudini. hic maritimus tractus qui spectat septentrionem, longus circiter xxxv. m. pass. à cornu peninsulæ occidentali, quod Brustā nuncupatur, pertinet ad alterum cornu, quod ex Curis populis nomen inuenit, id uero habens paulo maiorem quam Sudauia longitudinē, ualde angustum in orientem excurrit: flectitur tamen parumper in septentriones ad peninsulæ littus, quod occasum spectat, longum est circiter triginta duo millia pass. pertinet uero à Brustā ad Lochstedam. in huius igitur peninsulæ litora, maxime quæ sunt circa Brustā, expellitur succinum. ueruntamen interdum idem à uentis occidentalibus pellitur longius ortum uersus ad litora regionis & Curorum, & quæ eam sequitur: quæ pars continentis est sub ditione principis sacræ militiæ Liouonum. simili autem modo interdum à uentis orientalibus repellitur occasum uersus: atque ingruentibus septentrionalibus eijcitur in litora cornu Frischorum: quod à dextro Vistulæ latere uersus peninsulam tendit ualde angustum: atque ijdem uenti ipsum eijciunt nunc etiam, ut olim in litora Germanorum: quæ quondam inhabitauerunt Gothones & Sueui, id est in peninsulam paruam, in qua hodie situm est Puceca oppidum, & alterum Hela, & in litora Pomeraniæ: quæ loca ferè omnia sunt circa ostium Vistulæ. sed copiosum reperitur in Sudauia: minus in reliquis Prussiæ litoribus, quæ uel supra Sudauiam ad Memelam usque fluuium & ultra pertinent, uel infra ad Vistulam: paucum in regione Liouonum: minimum in locis ceteris. Quamquam autem Germani in omnibus his locis teneant imperium, quod etiam extendunt usque ad amnem Naruam, qui ipsos à Moscobitis separat: tamen ueteres Prussi, quorum è numero sunt Sudini, Curi, atque alij, utuntur sua lingua, quam Cornelius Tacitus Britanniæ propiore esse



esse dicit. immistæ ei sunt multæ Græcorum uoces: quas tamen ita rustice proferunt, ut eas, nisi quis diligenter animum aduertat, intelligere non possit. Sudinorum autem & aliorū, qui in illa peninsulæ parte iuxta Brustam & uicina loca habitant, supra triginta sunt uici, quorum incolæ iam inde à uetustissimis temporibus succinum tanquam pisces, omni anni tempore, quo mare ibi non congelat, reticulis capiunt: atq; id quondam, cum liberi & sui iuris essent, fecerunt sponte: nunc serui, & alieni iuris Germanorum, qui sacro generi militiæ addicti, ipsis imperant, iussu faciunt coacti. rationem uero capiendi succini, quasi de manu (ut aiunt) in manum traditam, eos usus experiendo edocet. cum igitur aut Fauonius, aut Corus, aut Africus, mare uerhemētius unum & alterum diem cōmouerit, eaq; uis tempestatis succinum, è canalium fundo abruptū & excitatum, in planicie, quæ sub mari est ad cuiusq; sinus litus, agitauerit, omnis Sudinorum, & aliorum, qui in succino piscando dant operas, multitudo, è uicis à præfecti famulis, qui in litoribus equitantes obseruant tempestates, euocata certatim noctu æque ac interdiu concurret ad eam regionem litoris, ad quam istorum uentorum quisq; solet fluctus impellere, & ferunt uiri reticula lino texta, & affixa ad priores longarum perticarū partes, furcarum instar ita diductas, ut paulo plus pateant quàm cubitum unū: mulieres ad uictum necessaria. itaq; uentis magnisq; tempestatibus iam sedatis, sed mari æstibus adhuc feruente, alibi nudi, alibi uestiti cum fluctu recedente incurrunt in mare, atq; ex eius fundo succinum, quod appellit secundus fluctus, hauriunt reticulis: simulq; cum ueteri euellunt herbam, quæ in mari creuit, mentastri non multum dissimilem folijs, ex quibus dependent cordis specie folliculi, humore lento & putido repleti: cum recenti uero eandem herbam, & alteram præterea nigrantem, atq; folijs ericæ similem, uel easdem comminutas. quamprimum autem hauserint succinum, unà cum secundo fluctu accedente ad litus redeunt: in quo uxor cuiusq; ipsum è reticulo effusum seruat, & ab herbis & alijs secernit. qua in re liberi si sunt, ei ueniunt adiutores. quæ uxor etiam tempore anni frigido uestibus ad ignem calefactis, nudum argenti mariti fouet corpus, ne frigore nimium lædatur, & ut repente denuo in mare possit incurrere. incurrunt uero usq; ad eum finem, dum recens succinum defecerit. nam Sudinus si prima in mare incursione haurit tantūmodo uetus & herbam mentastri similem, de prosperis successibus desperans in mare nō recurrit. omne autem quod ceperit, quencq; afferre ad præfectos oportet: à quibus tantum salis, quantum attulit succini, eadem recipit mensura. tale præmium pro tanta opera & tam molesto labore eis ueteri cōsuetudine institutoq; maiorū debetur, daturq; nec uero cuius cōceditur



ceditur libertas adeundi Sudinos, ne fiat succini furtum: in quo qui deprehenditur manifesto, is rei capitalis damnatus, mox corripitur, & suspenditur de arbore. ex hac aut succini captura, quasi ex piscatu, Germani capiunt magnos fructus, singulis enim annis id uedunt aureorum Rhenensium millibus plus minus decem. sed primo in aliquot Sudauia uicinos uicos importatur. deinde in uasa collectum conuehitur Lochestedium. ubi micæ magnæ à mediocribus, mediocres à paruis, parua à minoribus, minores à minimis separantur, & in diuersis uasis reponuntur. tum uehitur ad Regium montem: ibique uiri, his muneribus præpositi, acceptum, Dantiscum transportant, atque uendunt mercatoribus, qui in uarias figuras torno cœloque formatum, & politum, atque aliud ab alio pro colorum, quorum plures quam ceterum sunt, uarietate secretum diuendunt, potissimum Antuerpianis, hi denique ipsum in diuersissimas orbis terrarum partes distrahunt. candidis hodie maximū precium, & quod odoris sint præstantissimi, & quod uires maxime habeant efficaces in medendo, & quod rarius soleant inueniri. deinde fuluis perspicuis & falernis, tum subalbidis, & quibus est decocti mellis lenitas: minimum reliquis. quin micæ grandiores pluris ueneunt, quam multæ eiusdem ponderis minutæ: at in reliquis locis, in quorum litora etiam eijcitur succinum, raro reticulis hauritur: sed aut à fluctibus desertum & relictum in siccis arenis colligitur: aut cum mare tranquillum fuerit, gradibus fuscinis prehensum, extrahitur ex eius fundo: aut detractis arenis ex litore eximitur: ut quod olim, cum neglectum iaceret, hic fuerit obrutum: quomodo in litoribus Dantisco uicinis nuper fodi cœpit. non igitur omnino falsum est esse fossile, quod scripsit Philemon, & in Scythia duobus locis erui. nam regionem trans fluuium Vistulam quidam Græci, inter quos etiam uidetur fuisse Xenocrates, Scythiam appellauerunt, quidam Sarmatiam. succini autem micæ non solum in Prussia, sunt effossæ, sed etiam in Meiliboco & Desterio Saxonum monte aliisque in locis. uerum quod idem Philemon scribit, in altero loco erui candidum & cerei coloris, in altero fuluum, ueritati consentaneum non est. etenim in iisdem locis colorum omnium reperitur succinum. hoc est, candidum, subalbum, cereum, fuluum, falernum, quod decocti mellis colorem præ se fert: cinereum, cuius coloris non raro rude est propter maris rigorem, qui ipsum coegit. ex his fuluum & falernum perspicua sunt plerumque, & in eis interdum translucent aut bestiolæ uolucres, ut muscæ, culices, apes: uel agrestes, ut formicæ, uermiculi rubri, aranei, lacertæ, uipere, ut ex Martiale intelligimus: uel natantes, ut pisciculi, aut bestiolarum partes, ut alæ muscarum, oua piscium. aut res inanimatæ, ut stipites herbarum, foliola stirpium, quæ omnia prius in mare inuolarunt, uel irrepsere



irrepserunt, uel inciderunt: posterius ea præstantissimum illud bitumen, cū ex terra proflueret in mare corripuit, & in se inclusit, atq; sic inclusa simul cum eo in lapidem sunt mutata. succinum etiam à succino differt sapore, quòd candidum in pingui dulce sit: minus dulce, cui reliqui colores infederunt. differt odore, quòd cū reliqua omnia sint odoris iucundi, & nonnihil oleant myrrham, candidum est præstantissimi. certe cum ramētis succini, pestis causa, conclauia solemus longius & prolixius suffire, odor ille ad tertium diem durat. succinū autem perraro est molle, sed plerunq; durum: nō parum tamen infra lapidis duriciam. omne præterea leue: sed candidissimū quodq; leuissimum, ut id ex quo fiunt tessellæ, quibus nostri ludunt. at succino ars uarias dat figuras: etenim ex eo, cuiuscunq; fuerit coloris, fiunt globuli, quibus numerantur preces, annuli, cochlearia, uascula, effigies cuius multarum rerum, tum hominum maxime. sed hæc ex candido hodie preciosissimæ: quondam, cum eas Romani in delicijs adeo haberent, ut hominis quamuis parua effigies, quod Plinius scribit, uiuorum hominum uigentiumq; præcia superaret, ex fuluis & falernis. ut enim nos illius probamus candorē bonitatemq;, ita Romani hæc alijs præferebant, propter nitorem & facilitatem translucidam. ex solo autem candido conficiuntur tessellæ, ut simillimæ sint his quæ ex animalium ossibus sunt factæ. succinum admoto igne accenditur, & ardet, ut reliqua bituminis genera, quamobrem eo ueteres Prussi, quos Cornelius Tacitus *Æstyos* uocat, pro ligno ad ignem sunt usi. tritu uero calefactū, plumas, pilos, paleas, folia, aliàsque res leues & minutas, tanquam magnes ferrum, & ad se trahit & retinet: atq; etiam, quod contra Theophrastum est, allicit ad se ozimum cōminutum: allicit in super metallorum ramenta, quam uim lyncurium obtinere quidam scribunt. eius uero ramenta quæ supersunt à politura, cū accensa fuerint, non aliter ac puluis, quo extorquētur pilæ bombardarum, exiliunt, propter maris saluginem, quam contraxerunt. ipsum solidum digitorum quidem attritu, aliquam accipit uim caloris, sed maiorem si attratur panno rudi, ligno, lapidi, ferro, cæterisque rebus duris. nuper cinereum citra ostium *Vistulæ* in litore ad *Puceam* est effossum, quod postquam ferro fuit attritum, folia quæ humi iacerent, cum ita manu teneretur, ut ab eis spacio duorum pedum distaret, in sublime sublata, ad se traxit. attamen nullum succinum ulla res liquoribus, sed maxime oleo, madefactas ad se allicit. præbet autem multiplicem usum. etenim eius ramenta in suffitus pro thure, quo gratius est Indis, assumentur, ut foetidum aut pestilentem aerem corrigant: in lucernas, ut dilucidius diutiusq; flagrent. eiusdem particulas à rudi primum abscissas, & ita in oleo incoctas, ut rursus in solidum coeant, *Africanæ* genæ



gentes, quæ defunctorum corpora comburunt, in ardentis rogos in  
 ſciunt: aut easdem particulas qui libros excudunt, cum ſuo atramē-  
 to, cum id coquunt, permifcent: alij cum oleo ex lino, faciuntq; liquo-  
 rem, qui operibus, aliquo colore tinctis, illitus ad ſplendorē & perpe-  
 tuitatem prodeſt: Ruteni cum oleo ex betulla, conficiuntq; liquorē,  
 quo, cum coloribus permifto, coria tingunt. ſed quod ad medicinam  
 attinet, calfaciendi & ſiccandi & glutinandi uim obtinet, atq; ob id po-  
 tum ſiſtit ſanguinem undecunq; profluentem: ſiſtit uentriculi uomis-  
 tum: ſiſtit alui fluores: ſiſtit fluxiones quibus ulcera infeſtantur: ſiſtit  
 capitis deſtillationes, atq; ita tonſillis et faucium uitijſ reſiſtit. quia ue-  
 ro roborat uiſcera & cæteras corporis partes, ſi humoribus non re-  
 dundauerint, cum uino potum hominem tuetur à morbo comitiali,  
 & à neruorum reſolutione, conuulſione, diſtentione: ſtomachi dolo-  
 res ſedat. ad quæ omnia oleum, quo ſuccinum coctum ſtillat, efficaci-  
 us eſt. quia odoratum exiſtit, cordi eſt utile, & eius tremori medetur.  
 qua de cauſa non ſolum potui datur, ſed etiam de collo ſuſpēditur:  
 maxime infantium. quin eiſdem ſuffimentum pituitam capitis exie-  
 cat: parturiētes celerius ſoluit. peſtilentis aeris putredinem debilitat.  
 candidi præterea ſuffimētum pellit comitiale morbum. tantum de  
 de ſuccino Europæo. nūc ad Africanum abeo. de loco autem in quo  
 gignitur, etiā inter ſe non conſentiunt ſcriptores. Nicias enim in Æ-  
 gypto naſci ſcripſit eodē modo, quo in Europa naſcitur. Theopha-  
 ſtus uero in Æthiopia. Xenocrates quodā putaffe in Numidia. A-  
 ſurabas, qui uixit Plinij tempore, tradidit iuxta Atlanticum mare eſſe  
 lacum Cephriſida, quem Mauri uocant Electrum. hunc ſole excalfa-  
 ctum è limo dare fluitans electrum. Mnēſias eodem modo naſci in la-  
 cu Africæ ad Sicyonem, ex quo Cratis amnis effluit. Theomenes col-  
 ligi in ſtagno iuxta Syrtim magnā. ſed iſ ſuccum arborum uoluit eſſe.  
 certum eſt in Africa gigni, ſed quo in loco mihi incertum. glebam ei-  
 uſ rudem, inde allatam, cum eſſet fracta, inueni ſuluam atq; pelluci-  
 dam. nec uero etiam Aſia caret ſuccino: nam in Syria inueniri ſcribit  
 Nicias, ſed locum non indicat. in Arabia felici Pſelus, & quidem iux-  
 ta maritimum oppidulum Sichri nominatum, quod ſubcandidum  
 eſſe dicit. in India idem Nicias, ſed nec eum locū nominat: Pſelus ue-  
 ro Silachiten uocat, idq; dicit eſſe ſultuum. tam autē Arabicum quā  
 Indicum, ut dictum eſt, Mauri appellant ambram. ea autem, ut eſt apud  
 Serapionem, dicitur è terra, quæ ſub mari eſt, oriri, non aliter ac  
 fungi oriuntur ex ea quæ eminet à mari. ipſamq; partim fluctus &  
 tempeſtatem unā cum lapillis eiſcere, atq; ita colligi in litoribus: par-  
 tim piſces deuorare, quos cum interfecerint, ex ipſis eximi. ſed eam  
 quæ in uentre reperitur eſſe prauā: meliorem quæ iuxta ſpinam dora-  
 ſi,

*ſuffimentum eſt  
 ſuccino autem  
 capiti exiecat*



si. rectius uero Auicenna & Pselus ipsam in mare effluere è fontibus sentiunt: neuter tamen negat reperiri in piscibus. at M. Paulus Venetus asserit in balenis ad insulam Madaigascar inueniri, ut fortè inuenitur: tametsi in nostris piscibus repertum esse succinum nescio. itaque etiam Asiaticum succinum, ut Europæum in mare è fontibus defluit, ibiq; induratum eijcitur in litora. sed ad nos non affertur, uerum in eius locum substituitur ambra facticia, muscū uel cibetum redolens, quæ sit aut ex benzoo, cera candida noui examinis, carie fraxini, arborum musco: aut ex styrace, ladano, ramentis xyloaloes. additurq; ad utramq; compositionem muscus uel cibetum, atq; omnia cum aqua rosacea commiscuntur: sed facile fraus deprehenditur. etenim natura non ita celeriter ut facticia, aquis mollescit: & ab eadem colore et odore differt. Atq; ita se habet succinum. Vbi uero Vistula exonerat ad læuā in litore Pucici sinus, non longe à cenobio quod appellant Oliuam, reperiuntur concreti bituminis glebæ satis duræ, ouo maiores minoresue, quarum aliæ luteæ, aliæ cinereæ, partim subrubræ, partim alterius coloris: sed nullæ suauis iucundiq;. omnes ardent ac censæ. his adnascuntur arbusculæ pallidæ, & quæ pisces olent: quercus scilicet, atq; buxi: altæ tres, aut summum, quatuor palmos. carent uero radicibus, & sicut patellæ, *λεπίδες* uocant Græci, ad glebas adhærent, tales esse uidentur lapides, quibus in mari, ut Theophrastus scribit, adnascuntur quercus & abietes. tametsi ille easdem ostreorum testis dicit adnasci. sed ut id genus arbusculæ à lapidibus bituminosis ali possunt, ita tam bene à testis ali posse non uidentur. Antachares autem, qui cum uritur, myrrham redolet, uel est succinum, uel lapidis alterius coloris bituminosus. aromatites etiam gemma, quæ ex odoris præstantia nomen reperit, nam olet myrrham, constat ex bitumine. ipsa, ut inquit Plinius, in Arabia traditur gigni, sed & in Ægypto circa Pisas: ubiq; lapidosa, & myrrhæ coloris & odoris, ob id resinis frequentata. similiter myrrhites gemma, quæ myrrhæ colorem habet, faciemq; minime gemmæ, unguenti odorem, attrita etiam nardi, uidetur esse bituminosa. istius generis etiā est Zanthene, & quod ceræ modo lentescat, & quod odorata. eam in Media nasci Democritus tradit: electri colore. & si quis terat in uino palmeo & croco, ceræ modo lentescere: odore magnæ suauitatis. hodie quoq; gemmæ ex succino non tincto formantur: quondam etiam ex eo quod anchusæ radice esset infectum: qualis uidetur fuisse Baptes, quæ mollis excellet odore, nam ex tinctura nominatur: quanquam Plinius non explicat quo colore fuerit tincta. atq; etiam lapides in India, ut Megasthenes scripsit, effossos, thuris colore, ficu, aut melle dulciores, eiusdem generis esse, hinc intelligimus, quod succinum candidum dulce sit, & intera



interdum ad thuris colorem propius accedat, ex his autem lapidibus gemmam libanochron Plinius fecit. quin Atizoe (quam Democritus in India & in Perside, ac Ida monte nasci tradit, argenteo nitore fulgentem: magnitudine trium digitorum: ad lenticulae figuram: odoris iucundi) est gemma bituminosa, unde enim lapidi talis odor esse posset, si non esset bituminosus. Postremo eiusdem generis est catarchites Corsicae lapis, qui impositam manum ueluti gummi retinet: unde nomen traxit: & Lipare, quo suffito omnes bestiae euocantur. uterque enim lapis est pinguis: atque inde Lipare nomen inuenit. certe succini, maxime non politi, tamen synceri, pinguitudo, si fuerit diutius manu compressum, tactu percipitur, & non nihil ad manum adhærescit. sic minus duri lapides bituminosi, quales fuisse uidentur isti, lentescunt, & adhærent ad manum magis. at Myrsinites gemma, quæ melaleum colorem habet, myrti odorem, qualis sit in dubiū uocatur. nam mellis color est succini: odor myrti non est. nunc antequam egrediar e mari, de alijs quibusdam in eodem natis dicam. cum autem maris liquor sit salus, ex eius spuma cum tenuissimis sordibus permixta, con- crescit halcyonium. id ex auibus, quas Græci uocant halcyonas, Latini alcedonas, hac de causa nomen inuenit, quod ex eo mari innatante, nidos fingunt & construnt. eius, ut Dioscoridi & Galeno placuit, quinque sunt genera. primum est figura spongiae simile, sed spissum & graue: quod putidos olet pisces, & copiosum in litoribus inuenitur. alterum figura longiuscula foraminibus plenum, laeue, odore algæ simile. tertium ad uermiculi figuram propius accedit, & ad purpuræ colorem, sed est molle. id Milesium nominant. quartum lanis, pinguitudine sordidis, est simile, foraminibus plenum, laeue. quintum quia leue, simile fungi uidetur esse: intus, quia asperum, pumicis. quod acre est, sed odore caret. plurimum, ut Dioscorides scribit, in Besbico Propontidis insula nascitur, atque id patrio nomine ἄλσος ἁλυνή, id est maris spumam appellant. hoc nomen nunc omne halcyonium obtinet: excepto subrotundo, quod ex figura pilam marinam solemus nominare. ultimum genus, non modo ut reliqua, abstergit, & per halitum digerit, sed, quoniam calidissimum, cutem corrodit, & pilos absumit. halcyonio adarce, quæ etiam dicitur calamochnus, id est harundinum spuma, est cognata. est enim ueluti palustre halcyonium. in sic- citate circum harundines & cremia nascitur in humidis & palustribus locis. subsalsa est, & colore similis flori Assij lapidis, tota uero forma halcyonio molli, & foraminibus pleno. calidissima & acerrima est, iccirco in medicina per se sola nullum usum præbet, sed cum alijs permixta, quæ eius uim frangunt, extrinsecus tantummodo corpori admouetur, at lapis spongiæ, qui & spongites, in spongijs solet inue-  
X niri,



niri, atq; inde nomē traxit. is cochleæ instar perforatur, & quidem utrinq; cum uino potus calculos renum frangit: atq; ex eo tecolithos nominatur. quanquam autem nulla de his tribus rebus in terra nascitur, tamen necesse habui earum naturas explicare, & quod duæ ex falso succo constent, & quod Theophrastus halcyonium nominet pumicem, Plinius spongitem, quia lapidem esse legerat, in gemmis numeret. ut autem ex pingui succo, qui in mare influit, oritur succinum: ex falso, qui maris est proprius halcyonium, ita ex eo qui in lapidem mutatur, corallium, siue ut Theophrastus appellat, curallium. alij lithodendron nominauerunt: partim ex eo quod in lapidem conuertatur, partim quod arbuscula sit. quā ob rem & dendrite uocatum. nā, ut res ipsa demonstrat, frutex est sub aqua marina uiridis & mollis: baccas habens similes cornis natiuis specie & magnitudine, itē molles, sed candidas. at resectus statim in aere duratur: quare scite Ouid.

Sic & corallium, quo primum contigit auras

Tempore, durefcit, mollis fuit herba sub undis.

Quoniam uero quamprimum in aerem profertur, soleat lapidescere, gorgonia nominatur. etenim Gorgonas in lapides uersas fingūt poetæ. itaq; Plinius de gemmis scribit. Gorgonia nihil aliud est quam corallium. nominis causa, quod in duriciam lapidis mutatur. Persæ autem, ut Plinius scribit, iace uocant. corallio non unus color, sicuti nec alijs lapidibus, qui ex id genus succo intra terrā concrefcunt. etenim si succus fuerit ruber, corallium rubrum nascitur: si subruber, subrubrum: si candidus, candidum: si niger, nigrum: si deniq; subuiridis, subuiride. attamen omne corallium priusquam retibus fuerit euulsum, aut ferro præcisum, uiride, ut dixi, uidetur esse. ut autem unus lapis ex diuersorum colorum succis ortus, uarios habet colores, ita interdum unius corallij stirpes ramiq; partim sunt rubri, partim candidi, partim nigri, partim alius eis color insidet. sed nigrum alij antipathes, ut Dioscorides tradit, nominauerunt: alij Isidis plocamum, ut Iuba. corallium quod ad saporē pertinet, modice astringit: quod ad odorem, ferè alge instar olet. quoddam est durum, ut Gallicū. quoddam molle, ut Campanum & Erythræum, quod mollius. omne cum cadit, frangitur. aliud præterea est solidum, aliud fistulosum, aliud scabrum. quoddam plures habet ramos: quoddam paucos. nascitur multis in locis: circa Orcadas insulas, quæ sunt ultra Britanniam, septentriones uersus: in Hetrusco sinu apud Grauiſcas. in Cāpano ante Neapolim: in Siculo circa Heliam & Drepanum: in Africano circa Erythra. in mari Persico: in rubro circa Troglodytarum insulas, quod nigrum est. nos baccas perforatas ornatus gratia gestamus, eisq; nume ramus preces, nec minus Indi, quia, ut Plinius scribit, aruspices eorū uatesq;



uatesq; in primis religiosum id gestamen amoliendis periculis arbitrantur, & decore & religione gaudent. nec uero corallis, quam in gemmarum numero Plinius, nescio quem secutus, posuit, & cerasum repræsentare dicit, aliud quàm bacca corallij uidetur. at furtulos corallij infantes & pueros, si eos de collis suspensos gestauerint, à fascinationibus tueri, uulgius sibi persuasit. rubrum, si sanus homo gestat corpore, colorem retinet: sin ægrotus, mutat. sed is redit globulis pane madefacto lauatis. Galli eodem gladios, scuta, galeas adornarunt. in medicina exiccat & refrigerat atque astringit. cum aqua igitur potum sanguinem exscreantibus medetur, & torminum malis. Medici eligunt rubrum, quod algæ instar olet, quod facile teritur, quod æquabiliter concreuit, quod ramosum. Ex succo præterea lapidescente etiã alijs in locis stirpes in mari nascuntur. etenim in extero circa Herculis columnas thymum, & frutices lauri specie similes alijsq; in Indo, iunci & calami: in rubro, fungi. quæ omnia ciecta mutari in lapides partim Theophrastus est autor, partim Plinius. quod genus est calamites à calamo appellatus: & syringites, qui stipulæ internodio similis perpetua fistula cauatur. adde huc phyciten qui ex algæ similitudine appellatur. sed de his satis: nunc dicam de lapidibus, qui intra terram gignuntur.

GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER QVINTVS.



LAPIDVM quatuor genera esse dixi: quorum primum, ut paucis repetam, communi lapidis nomine appellatur. quod amplectitur magnetem, hæmatiten, acriten, aliasq; species complures. alterum nominatur gemma: cui subiicitur adamas, smaragdus, carbunculus & asimiles. tertium magnum est, atq; etiam sicut gemma politum nitet, quod marmor dicitur. id distinguitur potissimum colore et nationibus, cuiusmodi est porphyrites, ophites, Parium, Laconicum. quartum ab eo, quod communis nomine lapis uocatur differens, nuncupatur saxum. quale est arenaceum & saxum calcis. uerum primo dicam de primo lapidum genere, atq; adeo de magnete: quod propter singularem & eximiam illam uim ferrum ad se alliaciendi omnium celeberrimus sit & notissimus. cui Græci multa nomina posuerunt. nam & Magnes, & Magnetis, et Heraclius, et sideritis dicitur. Magnes quidem aut ab inuētore, cum

*De Magnete*



in Ida esset repertus: quod Nicædrus tradidisse autor est Plinius, aut à Magnesia regione, in qua inuenitur: quod Lucretius scribit his uersibus,

Quem Magneta uocant patrio de nomine Graij,

Magnetum quia sit patrijs in finibus ortus.

Magnetis uero ab alijs eadem de causa appellatur, at Heracleus lapis uel ab Heraclea urbe: uel ab Hercule, ut enim Hercules tetras & immanes orbis belluas uiribus subegit et oppressit, ita Magnes ferrum, rerum materiam uicttricem ad se trahens subigit, & tenet, quas ob uires sideritis quoque nominatur, sed & ferri impoliti specie præ se fert, & in ferrarijs metallis plerumque inuenitur: quanquam in paucis, cum magna eorum sit multitudo, atque tum interdum paucim fere aliqua Magnetis copia intercluditur materijs ferrarijs, interdum continuus inueniri solet, gignit autem hunc lapidem Hispaniæ regio Cantabria, in insula septentrionis iuxta Lappones, quæ ex eo nomen inuenit. Germania in his locis, in Hercynia sylua ultra Herceburgum, qui locus distat à Gosclaria ad septimum lapidem: ubi è singulari puteo effoditur: in Misene montis uena ferri, non longe à Suarcebergo, & ab Eibesto co maxime in ea fodina, quam Magnetum uocant, item non longe à Pela uico, quæ itur in uallem diui Ioachimi ad dextram, quod ferrarium metallum ex Burcardo eius inuentore, & loco decliui nomen receperit: in regione Francorum: in Boemia similiter in metallis ferrarijs ad Lessam pagum, qui est fere medius inter Slaccheuerdam oppidum & calidas Caroli quarti. Magnetem insuper Macedonia gignit, Magnesia regio Macedonia contermina, Boeotia lacum petenti dextra: Boeotia in Echio: Troas circa Alexandria: India iuxta flumen Indum, & in maritimis quibusdam cautibus: Æthiopia Zimiri, de quibus Plinius commemorat, Sotacum secutus, differunt uero Magnetes colore, qui aut niger est, aut in nigro cæruleus, aut in nigro rufus, aut contra, in rufo niger, differunt spissitudine & raritate, nam alij toti densi sunt, & similes smiridi, alij aliqua parte rari, & uelut excelsi, pumicique similes, differunt pondere, quod partim graues sint, partim leues, partim mediocres, differunt uiribus: etenim quidam ualide ad se trahunt ferrum, & eius aciem, quos mares nominant, aliqui parum ualide, quos sceminas, optimus certe magnes non modo ad se trahit & tenet ferrum, sed etiam uim suam in id ita transfundit, ut possit aliud ferrum, quod appositum fuerit, apprehendere & tenere, itaque & ipse plures annos sparsim locatos, ad se allicit, ac ita tenet, ut de eius corpore pendent omnes: & cum unum aliquem ad se traxerit, cum eo sic communikat uim suam, ut alium iuxta positum tenere possit, atque is rursum alium, quo sanè modo annulum annulo nostri uidemus, & quandam quæ si catenam ex eis fieri: etiam si alter in alterum, ut catena fabricari solet, non



non penetret. ueruntamen ea magnetis uis primū quencp talis catene annulum arctius uehementiusq; astringit, tenetq; postremū remissius & lenius. quæ res quia uulgo maximam admirationem mouet, ferrum, cui lapis ille dedit uim suam, uiuū ut scribit Plinius, appellatur: quia philosophis Thales Mileſius magnetem animatum esse affirmauit. certe his eius uiribus Theologi actiones diuinas, medici naturales, quarum ratio reddi nō potest, confirmant, equidem speculum rotundum uidī, latum palmos tres, altum duos, in cuius parte concava superne erat inclusus magnes. is globulum ferreum ad imum speculi collocatum, ad se traxit: ut ne densum quidem speculi corpus frangere & impedire potuerit eius uires. stupentibusq; rerū naturæ imperitis, globulus ferreus qui decidere solet, in sublime ferebatur. quare à ueritate non abhorret, nec est absurdum, quod è sacris scriptoribus quidam tradit, ferrum super argentum esse positum, infra hominem manu tenuisse magnetem: atq; quò ille lapidem mouisset, eò ferrum accessisse: cum argentum maneret immotum. & in Alexandria Ægypti laquearibus templi Serapis magnes infixus statuam æneam, in cuius capite ferrū erat inclusum, sic tenebat, ut mediā nec solum, nec culmen attingeret: quod est proditum Græcis literis. at Plinius scribit: magnete Dinocrates architectus Alexandriæ Arsinoes tēplum consecrari inchoauerat, ut in eo simulacrū eius è ferro, pendere in aere uideretur. intercessit mors & ipsius & Ptolomei, qui id sorori suæ iusserat fieri. atq; Dinocratem Arabes imitati, sic ferreum feretrum, in quo conditus esse dicitur Mahumetes, Mechæ in templo eius, ut quidam perhibent, in aere pendens fabricarunt. uis uero illa ferrum ad se trahendi ut primò inuentori magnetem ostendit, clauis crepidarum, & baculi cuspide, quod Plinius scribit, hærentibus, cum armenta pasceret: ita etiam nostris, qui in fodina ferri, quam magnetum uocari su præ dixi, operam dederunt. cum enim, definito labore perfuncti, cu neos & malleos de manibus in solo cuniculi, ut fit, deposuissent, aut abiecissent, postero die ad eundem laborem redeuntēs, instrumenta non inuenerunt in solo cuniculi, in quo deposita erant, sed ad superiorem alterius lateris partem: ex qua lapidis uiribus attracta pendebant: quod operarij, harum rerum rudes, admirati dominis indicarunt. ex quibus cum accepissent magnetis uenam esse, uim illam suis facijs ludentes instrumenta sæpenumero de lapide suspenderunt. eadem uis magnetem nautis indicat. etenim Mauri tradunt in India maritimas quaidam cautes existere, magnete abundantes, quæ clas uos omnes ex nauibus ad eas appulſis, extrahunt: quæ nauigia ferro onusta ad se trahunt, et eorum cursum sistunt. Æthiopico autem tam ualidam uim esse Plinius scribit, ut magnetem aliū ad se trahat. ut

X 3 autem



autem magnum magnetis fragmentum paruum ferri massam ad se allicit, ita contra magna ferri massa, in primis magnete illita, paruum magnetis fragmentum: ac uero etiam magna ferri portio, magnete illita, minorem ferri portionem. quomodo cultellus, cui magnes illitus est, in cantharum, uini plenum, immissus, ex eius fundo ferream aciem uel illa admirabili extrahit. sed magnes ad se non allicit ferrum si fuerit rubiginosum, aut impurum, aut oblitum alij ceparum uel succo. nec uero minus adamas eius uiribus resistit. si enim iuxta ferrum ponitur, non potest id magnes ad se allicere, aut si iam traxit, quamprimum adamas uerus & efficax fuerit appositus, ipsum dimittit. quin etiam magnes si diu ferro aut eius uena careat, aliquam uirum iacturam facit: quod ne fiat, squama ferri est obruendus. cum uero factum fuerit, eadem fricandus. postremo magnetis pars pura ualidius quam impura ferrum trahit. Hoc quondam usi sunt opifices uitri, quod eum in se liquorem uitri quoque ut ferrum trahere crederent: quod scribit Plinius. usi etiam sunt medici. etenim eum trium obolorum pondere potum cum aqua mulsa, crassos humores ducere Dioscorides tradit: Galenus uires huius matris assimilares habere: cuius colore quoniam ustus imitatur, quondam pro eo uendebatur. Dioscorides eum eligit, qui ferrum facile trahit, cuius color inclinatur ad ceruleum, qui spissus est, nec ualde grauis. praeberet denique usum omnibus, qui necesse habent considerare horas diei: nautis, qui partes mundi: metallicis, qui easdem cum de uenis, quorsum tendunt, solliciti sunt. nam ferreum bacillum minutum, cuius cuspis magneti fuerit affricata, sic suspensum ut aequilibre sit, uis illa circumagit in pyxide siue horas indicauerit, siue nautica uel metallica mundi partes, donec cuspidem ad meridiem direxerit, si magnetis parti, quae, dum lapis in terra situs esset, meridiem respexit, affricata fuit: sin ei, quae septentriones, ad septentriones. At theamedes uim magneti habet contrariam, ut enim ille ferrum ad se trahit, ita hic abigit a se. quem theamedem etiam gignit Aethiopia in monte non longe distante ab eo qui magnetem procreat. quod si Plinius memoria lapsus non est, aut is a quo transcripsit, recte sentit, in India similes duo montes sunt iuxta flumen Indum, alteri natura est, ut teneat omne ferrum, qui constat ex magnete: alteri ut respuat, qui ex theamede. itaque si sint, inquit, clauis in calciamento, uestigia auelli in altero non posse, in altero sisti. atque etiam nunc lapides effodiuntur, qui altera parte ex magnete constant: altera ex theamede. sed qui colore non differant, cum uiribus discrepent. Albertus Magnus sua aetate magnetem inuentum esse scribit, qui una parte ferrum ad se traheret, abigeret a se altera contraria. quoniam uero nihil dicturus sum de lapidibus fabulosis, hic relinquo lapidem, quem a ferro trahi dicunt. alterum praeterea, quem

*usus in medicina  
magnetis*



quem perhibet ad se allicere carnes humanas: omitto pantarben, quæ alios lapides ad se trahere Philostratus scribit. nihil dicam de amphitane, quæ, ut Plinius, alio nomine appellatur chrysocolla, & in India parte ubi formicæ cruunt aurum, inuenitur auro similis, quadrata figura, affirmaturque eadē ei natura esse, quæ magneti est: nisi quod trahere quocumque aurum traditur. In metallis etiā ferrarijs, sæpius tamē in proprijs hæmatites & schistos reperiuntur cognati lapides, ut qui ex eadē materia cōglutinati, figura & alijs quibusdā differunt. hæmatites quidem est dictus, uel quod sanguinei sit coloris, ut recte sentit Galenus, Theophrastum secutus: uel quod sanguinis fluxum sistat: uel quod attritus aquarijs cotibus reddat succum sanguineum, ut alius atque alius censet. schistos uero nominatur, non quod aut fissus sit, aut omnis facile findi possit, ut non potest, sed quod uideatur quodāmodo esse fissus. mutua enim suarum partium cōpositione quæ ligni instar recta creuerunt, similis est ammoniaco sali. multæ Germaniæ regiones gignunt hos lapides, Saxonia scilicet in tractu Hildesheimio ultra montem Mauricij, & quidem in uena oblique dilatata. eadem Saxonia ad quartum lapidem à Goselaria, quā itur ad montem, quem ipsi, suo tamē nomine, appellant frigidam betullam, hunc Goselarianum nominabimus. Hercynia sylua non uno loco, sed præcipue iuxta Hæckerodam: ubi schistos, & ad Ilfeldam, quod est monasterium regionis Eisfeldæ. Hassia, quæ est pars regionis Chatterum, Gladebachi in montibus. Misena, quæ Hermundorum in fodina, cui nomen Goldecrona, id est aurea corona. quæ abundans schisto, distat à Mariebergo oppido circiter quinquaginta passibus. Boemia in fodinis ferrarijs ad Lessam pagum, item interdum in metallis argentarijs uallis loachimicæ. sed in loco utroque reperitur sparsim: sicut etiam in Norici cisdanubiani ferrarijs, quæ absunt ab Ambergo ad secundum lapidem, quā Sulcebachum uersus itur ad occidentem. in quocumque autem loco hæmatites & schistos inueniri solent, ibidem sunt saxa rubra & terræ eiusdem coloris, ex quibus ortu generati sunt. quomodo in Sinopide rubrica hæmatiten reperi Diolcorides scribit. gignit insuper Hispania schiston: hæmatiten Arabia, Ægyptus, Africa, Æthiopia. uterque uero lapis uariat colore. nam aut sanguinis cōcreti sunt similes, atque inde hæmatites nomen reperit: aut ferri imitantur colorem, & tum interdum aliquæ partes extimæ croci: quales gignit Misena. aut prorsus nigri sunt, qualis effoditur non longe à monte, quem frigidam betullam uocari paulo ante dixi. qualis etiam, ut Sotacus tradidit, schistos nascitur in Africa niger: quem ab extincti carbonis colore uocant anthraciten. ac schistos non raro extrinsecus læuis est & ferri politi instar splendet: cuiusmodi est Misenus omnium maxime durus, quin fractus



etiam intrinsecus, sed minus, solet nitere. idem schistos interdum extra non splendet, intus instar minij facticij, quod etiam cinnabarinum uocant pictores, micat. qualis in sylua Hercynia nascitur. atque is etiam in puluerem tritus nitet non aliter ac si argento uiuo esset oblitus. nunc etiam de coloribus quos cotibus uterque attritus reddit, aut ustus habet, dicam. atque alij facile reddunt succum, ut plerique: alij difficulter, ut Arabicus & Misenus nimis duri. quanquam uero ferè reddunt sanguineum: tamē schistos Africanus, anthracites dictus, ab ea parte quæ fuerit ab radice nigri coloris, ab altera, croci. similiter Goselariani pars quæ uuarum modo concreuit, nigrum reddit succum: altera in croceo nigrum. at Arabicus hæmatites croco similem. tam schistos quàm hæmatites si sanguinis concreti similes fuerint, usti cinnabaris imitantur colorem: si nigri, mutantur in profundiorē. omnis alius schistos ustus, floridum habet colorem, linguam autem non hæmatites solum, sed etiam schistos astringit. iam cum uterque densus & plerumque durus sit, schistos quo magis ferri instar splendet, eo solet durior esse: ut in Misena & Hercynia sylua repertus. atque in Miseno nodi quidam nascuntur magnitudine nucis iuglandis, adeo duri ut in incudes impositi respuant ictus. quibus cum politi fuerint, aurifices argentum, cui induxerunt tenuissimas auri bracteas poliunt: & perpoliunt illas coloratas bracteas, quæ subduntur gemmis, ut per eas transluceant. in uarias etiam figuras uterque formatus inuenitur. hæmatitæ ferè semper glebæ figura est, & cum ea sit, Hildesheimius interdum cauernulis plenus est, Hercynius nonnunquam uuarum modo concreuit. sed schistos magis uariat figura. nam aut altera parte aut utrinque cuneatur. quomodo cunei modo angusti, modo lati, modo parui, nunc uero inueniuntur magni. Misenum certe uidimus quatuordecim libras pendentem, aut stiriarum instar concreuit assimilis belemnitæ. qualis interdum Goselarianus, & plerumque Boemicus, effossus ex ferrarijs metallis, quæ sunt ad Lessam pagum, aut uuas repræsentat, ut interdum Hercynius, interdum Goselarianus nigerrimus. sed Hercynius cum ei aliquando dimidiati globi figura sit, cerebri speciem præ se fert. aut denique magis latus quàm longus est, sicut Hercynius minij facticij modo splendens. Hæmatite medici utuntur. nam astringit & exiccat: atque ideo cotibus attriti succus palpebrarum aspersioni, quæ Græci uocant *πρὸς ὄφθαλμους*, prodest, illitus si laborant inflammatione, cum ouo: sin minus, cum aqua, prodest sanguinis per ora uenarum profusioni. prodest omnibus ulceribus. in puluerem uero tritus carnes reprimat excrecentes. schistos eiusdem cum hæmatite coloris, easdem uires habet: alterius minus efficax est. hæmatites autem optimus est cui sanguinis concreti color, qui friabilis, qui equalis, qui purus.



purus. similiter schistos est optimus si talis fuerit: tamen si Dioscorides  
 eligat eum cuius extremæ partes croci imitantur colorē, ut uideri pos  
 sit præstantissimum illum, qui sola figura differt ab hæmatite, igno  
 rasse. Natura ex ostracite, in Hildesheimio tractu inter antrum &  
 charadram, facit hæmatiten, ars ex magnete: utraq; urendo. nec uero  
 antipathes gēma, quæ nigra non translucet, uidetur aliud esse quàm  
 hæmatites niger. is enim ut etiā ruber, si coquitur in lacte, facit id  
 myrrhæ simile. quin eiusdem generis est trichrus ex Africa niger, qui  
 tres succos reddit, à radice nigrum: medio, sanguineum: summo, can  
 didum. est enim lapis compositus ex duplici hæmatite, nigro scilicet  
 & rubro, ac, ut uidetur, galactite uel assimili. Vt autem ex rubris saxis  
 fit hæmatites & schistos, ita ex albis & quidē saxis calcis similibusq;  
 morochthus. quem quia lineas albas, ut creta, ducit, quidam iccirco  
 leucographida uidentur nominasse: quia candidus & mollis est. alij  
 leucogam, id est candidam terram: quia succum ex sese emittit lacte  
 um, quidam galaxiam. is nascitur in Ægypto, & in Saxonia Germa  
 niæ regione effoditur unā cum terra Alfeldæ. fossa est ad ortum æsti  
 uum, quā itur ad montem syluestrem. est autem morochthus candi  
 dus & mollis, ac facile resoluitur: quo utuntur lintearij ad dealbandas  
 uestes, utuntur medici. etenim illinendi uim obtinet. quare prodest  
 & exscreantibus sanguinem: prodest mulierum menstruis. quoniā ue  
 ro cum exiccet, non astringit, non abstergit, non mordet, potus cælia  
 corum & uesciæ dolores sedat, at utilis est oculorum medicamentis.  
 explet enim ulcera caua, & destillationes sistit. ulceribus in super eo  
 rum quibus mollis est caro, cicatricem inducit. Ex iisdem saxis calcis,  
 sed cinereis gignitur galactites & melitites: quorum uterq; cinereus  
 est: uterq; cotibus attritus reddit lacteum succum, ex quo galactites  
 nomen inuenit: utriusq; succus est dulcis, uerum dulcior melititæ, at  
 que iccirco à melle propter similitudinem saporis est appellatus. gala  
 ctiten mittit Achelous amnis, & reperitur ad Saxonum riuos in tra  
 ctu Goselariāno. at in Hildesheimio eruitur è fossa arenaria, qui sin  
 gulis annis ex lacteo et glutinoso succo capit incrementū, unde non  
 nulli magnitudine capitis pueri solent inueniri. uterq;, quia caloris a  
 liquid habet, abstergit, sed plus melitites, quod plus habeat caloris,  
 uterq; ad oculorum destillationes & ulcera utiliter inungitur: gala  
 ctites nutritibus, quæ eum tritum cum aqua, uel uino dulci biberint,  
 facere dicitur lactis fecunditatem. quinetiam lapides in Argeo Cap  
 padociæ nati, in lactei coloris succum resoluuntur. atq; hos renū cal  
 culos frangere auctor est Galenus. Idem saxum calcis parēs est gypsi.  
 quod in montibus Misenæ, qui sunt ad Salam, licet cōspicere: ubi ue  
 næ gypsi per saxa calcis uagantur, eius natura cum singularis sit, tamē  
 propiā



propius ad lapidem quàm terram accedit, ut Theophrastus recte sentit. nascitur multis in locis, quorum celeberrimos tantum cōmemorabimus: itaq; in Galleci citerioris Hispaniæ populis: in Saxonibus in Hildesheimio ultra montem Mauricij: in Hercynia sylua Stolbergi: in Chattis inter Aldedorfum & Eschuegam oppida, non procul ab arce Pilssteino: in Toringis Northusæ, ubi multi sunt gypsei montes: in iisdem ad Gotham ubi eruitur è monte, quem Sebergum nominant: in Misenis ad Salam ferè è regione lenæ oppidi Toringorū, quo in loco montes abundant uenis gypsi dilatatis. in Italia uero gignitur in Thurijs: in Thessalia: in Perrhæbis: in Thesprotia ad Tymphæam: in Cypro, ubi detracta perexigua terra effoditur: in Phœnicæ: in Syria: in Mauritania Cæsariensi, atq; ex eo etiam portus Gypsiariæ, ni fallor, nomen inuenit. gypsum autem primo differt colore. candidum reperitur plerisq; in locis. sed candidissimū Northusæ & Hildesheimi ebori non dissimile. in candido cinereū iterum Hildesheimi. cinereum nigris maculis, ut marmor Rochlicense, interstinctum in Misena ad Salam. cinereum tantum Northusæ. gignit etiam Misena ibidem subrufum & uiride. deinde differt nitore. aliud enim stellarum instar micat, ut plerunq; id cui glebæ est figura: aliud marmoris modo nitet, ut Hildesheimium in cādido cinereum, & Misenum subrufum: aliud translucet, cuiusmodi interdum è Gallecia affertur. tum differt figura: nam aut est glebosum, quale Misenum subrufum, & cinereum nigras habens maculas: aut constat ex crustis cuiusmodi Northusanum cinereum: aut quemadmodum sal ammoniacus fissum uidetur esse, quale Misenum candidum & uiride. cum autem omne gypsum eam habeat duriciā, quam dixi, in Toringia inter Northusam & Eldericū oppidum, ac in Saxonia in tractu Hildesheimio reperitur molle & sacchari simile, quod magis terræ speciem præ se fert quàm lapidis. etenim adeò friabile est, ut digitis in puluerem teri possit. sed durū incolæ Hercyniæ syluæ & Toringi urunt, ustum molunt, & aquis madefacto calcis uice qua multum lentore præstat, utuntur. Phœnices, Syri, aliq; similiter quondam uusserunt, & ufi sunt. ustum cuiuscunq; coloris fuerit, candidum efficitur. quoniā uero glutinosum est, ustum, ut etiam saxum calcis, diu in se retinet calorem. pari ratione ex lapide speculari cremato efficitur gypsum, & quidem optimum. cum aqua si permiscetur gypsum, lactis imitatur colorē. qui autem tundunt gypsum, aquam infundentes rudiculis agitant usque eò dum bene permisceatur, non manibus, quòd eius calorem non ferant. sed madido, inquit Plinius, statim utendum est, quoniam celerime coit, ac siccatur: tamen rursus tundi, & in farinam resolui patitur. aquis enim madefactum unius noctis spacio ita indurefcit in uasis, ut dolas



dolabra excidi necesse sit. attamē rursus aquis madefacti usus est con-  
glutinandis cæmentis. nec uero minor in albarijs: aliquis etiam in co-  
ronis. at sigilla ædificiorum & diuorum simulacra non tantum ex tu-  
fo & madido gypso fiunt, sed etiam ex crudo, maxime ebori non dis-  
simili, sculpuntur. ex eodem quondam statuæ philosophorum factæ  
fuerunt, & Victoriæ in Circensibus ludis locatæ. hominis autē ima-  
ginem, ut iterum Plinius scribit, gypso è facie ipsa primus omniū ex-  
pressit, ceraq; in eam formam gypsi infusa, emēdare insti tuit Lysistrā-  
tus Sicyonius frater Lysippi. ex gypso est Romæ imago beatæ Ma-  
riæ uirginis mortuum filium sinu tenentis & lachrymanti similis, o-  
pus Michaelis Angeli. id uero est in templo Martis, quod est in Va-  
ticano ad sinistram ingrediētium basilicam diui Petri, quod nunc san-  
ctæ Mariæ de febris dicitur. ex eodem est Romæ in sanctæ Praxe-  
dis templo, quod est in monte Esquilino, sepulchrū Alexandri Brac-  
cij Florentini. ex eodem Portæ ad Salam sepulchrum Georgij Mar-  
thionis Miseni. Verum ex gypso quod constat ex crustis, cinerei co-  
loris murus Northusæ in Toringia est extructus: similiter ex gypso  
murus est portus Algeri Mauritanie Cæsariensis oppidi. Africa gy-  
pso mitigat asperitatē uini, ut Plinius scribit. fullones (ut Theophras-  
tus) gypso pro cimolia quōdā tymphaico usi sunt. in medicina exic-  
cat, & illinendi uim habet, iccirco sanguinis fluxum sistit cum albumi-  
ne oui illitum. uisum autē, quia tenuius sit, magis exiccat, sed illinen-  
di uim obtinet minorem: at potum, quod alliget uiscera, & obstruat  
uenas, interimit. Res gypso cognata lapis specularis est, nam & simi-  
liter interdum gignitur ex saxo calcis, sed cum pauca aqua permisto:  
& ut hominis industria ex lapide speculari facit gypsum, ita natura in-  
terdum contrā ex gypso specularem lapidem, quod nomen, quia per-  
spici potest, & rei quæ ab eius tergo est, imaginem reddit, ipsi à specu-  
lo impositum. è Græcis quidam *σεληνίτην* appellant, quod plena no-  
ctē ad incrementum lunæ soleāt inueniri. uel quod imaginem lunæ,  
quam, quia pellucet, noctu concipit, in dies singulos crescentis minu-  
entisq; numero reddat. alij *ἁφροσέλινον* uocāt, quod multis persuasum  
esset, ut absurdissima quæq; uulgo persuaderi possunt, lunæ esse spu-  
mam. Ab Aetio Amideno quod transluceat, *διαφανές* appellatur, &  
*σφειλέλειον* uocabulo Latino, sed corrupto. ex Germanis quidam huic  
lapidi nomen posuerunt glaciei, quod ad eam candidi crustæ magnā  
similitudinem habeant. quam rem cum Iulianus Cæsar in glacie flu-  
uij Sequanæ animaduertisset, eam similem esse scribit lapidi Phry-  
gio, sic uocat specularem, quod in Phrygia reperiatur. nam multis in  
regionibus effoditur: in citeriore Hispania circa Segobricam urbem  
copiosus, in Gallia non ita multus, in Saxonibus Germaniæ populis  
apud



apud Hildesheimum paucus: & in iisdem ad Desteri montis radices ultra Bunsedorfum. in Thuringia ad secundum lapidem à Northusa in Steigera ualle copiosus. mons etiam, in quo Steinum arx Vicelebius munita & nobilis extructa est, hoc lapide abundat, & ager Heinlebius prope Beichlingum arcem antiquā & nobilem. in Misena ad Salam paucus. in Italia Bononiā: ubi murorū pars ex eo fuit, & reperitur in fundamētis adhuc creber: in Sicilia: in Cypro: in Phrygia: in Cappadocia: in Arabia: in Ægypto: in Africa. est uero uel totus candidus, aut niger, uel ex dimidia parte candidus, ex dimidia niger: qualis est Hanobera in cœnobio Franciscanorū, ad radices Desteri effossus. uel candidus quidem est, sed aut ob nigras maculas ophitæ est similis, cuiusmodi & hodie reperitur, & fuisse Ægyptium Theophrastus autor est: uel in candido mellei coloris, qui tamen rarius effoditur. at candidus plerumq; translucet: omnis alius aut minus translucet, aut obscurus est, attamen splendet. magna autem ex parte mollis, sed mollissimus Cappadocius. quidā durus est, atq; is à molli non differt specie, sed sola duricia, quam ferè habet marmoris. quare in crustas facile findi non potest, cum mollis in admodum tenues findi possit. tã uero durus quàm mollis in Germania inuenitur quoniam uero ex eadem constant materia, ex utroq; usto fit gypsum: uterq; leuis est, leuior tamen mollis. crustæ autem alibi longæ sunt, ut in Hispania, in Thuringia, in Cappadocia, sed Plinius nunquam quinque pedum longitudine ampliores inuentas dicit. alibi breues, ut in Misena ad Salam, in Norico Halæ ad Oenum, in Italia Bononiæ. sed Noricæ præ cæteris angulatæ sunt. lapis ille fert calores solis & hyemis frigora, sed imbrium adeo impatiens est, ut, si uel magnæ eius moles ipsis fuerint expositæ, corrumpantur. quoniam uero perspicuus est, ex eo Senecæ memoria cœperunt fieri specularia, quæ fenestris inserta aerem excluderent, transmitterent lumē. quod genus specularia habet templum Cosuici in Saxonia, & alterum Merseburgi in Thuringia. postea tametsi specularia fierent, aut ex uitreis orbibus tessellatis uel plumbo inter se coniunctis, aut ex chartis, aut ex linteis cera alba & sepo caprino inunctis: tamen antiquum nomen apud Latinos retinuerunt. crudo etiam speculari lapide cœmēti: usto, calcis loco hodie quidam utuntur. eius ramenta in uino austero pota, dysentericis auxiliantur. usti uero puluis inspersus, fistulosis ulceribus breui tempore carnem generat. Sequitur amiantus, qui quanquàm ex lapide calcis & gypso non fiat, sed ex sui generis succo: tamen etiam propria est nature. amiantus uero dictus est, quod ignis adeo non inquiet ipsius splendorem, ut etiamsi in eū coniiciatur sordidus, nihil deperdens, nitidus & splendescens extrahatur, idem uocatur asbestos, quod



quod in lucernis, sunt enim ex eo thryallides, semel accensus non ex-  
tinguatur, dum aliquid olei supererit: nam ignibus non absumitur. is-  
dem quia plexis mulierum crinibus similis est ( etenim in eam figura  
ram formatus plerumque ueditur ) à Zoroastre nominatur bostrychia-  
tes: quia caniciei hominis, ab alijs polia, ab alijs corfoides: quia sparti-  
caniciem interdum præ se fert, spartopolia: quia manibus netur & te-  
xitur, à quibusdam linum: & quidem à Græcis asbestinum, quod ex  
asbesto factum sit: à Plinio uiuum, quod in igni non soleat mori: à  
Pausania Carystium, quod effodiatur ad Carystum: quia denique ad  
alumen scissum similitudinem habet, à Quadrigario alumen, nascitur  
autem in Belgica ad Namurum: in Eisfelda, non procul ab Ilfelda mo-  
nasterio: in Norici metallis Suaci: in Arcadiæ montibus: ad Carystium  
Euboia oppidum: in Scythia: in India: in Aegypto. color ipsi uel can-  
didus, uel cinereus, uel rufus, uel ferreus. sapore differt ab alumine  
scisso: nam hoc astringit, amiantus parum pungit linguam, minimè  
uero astringit. quod ad figuram attinet, amiantus iam scissus capillo  
assimilis est: qui potest scindi bacillo. quod ad naturam pertinet, non  
aliter ac metalla humorem habet internum, siccitatem externam. quem  
humorem ignis, quia potentior est eius calore, nequit consumere: for-  
des, ad lapidem adhaerentes consumere potest. ardentes, inquit Plini-  
us, in focis conuiuiorum ex eo uidimus mappas, sordibus exustis splen-  
descientes, igni magis quam possent aquis. quin ea oblita non accen-  
di, obsidione Athenarum sub L. Sylla Quadrigarius compertum scri-  
bit. sed ipse, ut dixi, alumen appellat. quomodo etiam Strabo uidetur  
appellare, cum ait bitumen ardens alumine restingui. Athenis in au-  
rea Mineræ lucerna, quam fecit Callimachus, inerat thryallis ex li-  
no Carystio, quod Pausanias scriptum reliquit. uetus igitur est & A-  
theniensium exemplo multis in regionibus hodie usitatum, amiantum  
uti ad ellychnia. idem lapis lauatur, pectitur, netur, textitur, tamen si  
quia breuis, difficulter: conficiunturque ex eo non solum mappæ, qua-  
lis est Romæ, sed etiam mantilia, quale in Saxonia Verebergi. ex eo  
Brachmanes Indorum philosophos sibi uestes confecisse Hierocles  
scripsit. ex eo etiam quondam funebres regum tunicae fiebant. quibus  
induti in rogos ardentes imponebantur: ut corporum cinis à ligno-  
rum cinere secretus & seclusus in sepulchro condi posset. quanquam  
autem Plinius scribit, hoc linum rarum inuentu esse, & cum inuentum  
fuerit, æquare precia excellentium margaritarum: tamen hodie, quo-  
niam eius copia extat in metallis Norici, satis uili precio ueditur. ad-  
hæc dum pyrites Goselariæ tertio uritur, Eislebæ lapis scissilis, uter-  
que in summo pyrae collocatus exudat quiddam subuiride, aridum,  
asperum, tenue: quod similiter ac amiantum ignis postea non combu-  
rit.

Y

rit.



rit. sed lapis scissilis exudat copiosius quàm pyrites. iam ab amianto st-  
gura, non natura, differt magnetis: non lapis ille qui ferrum ad se tra-  
hit, sed similis argenti. etenim ex crustis, lapidum specularium modo  
constat, uerum tenuissimis. igni autem non aliter ac amiantus repu-  
gnat, ut ipsum consumere non possit. quare fiunt etiam ex eo thryal-  
lides aliquot crustis filo ferreo coniunctis. in permultis reperitur lo-  
cis: uerbi causa, in Misenæ fodina Goldecrona, quæ ad quintum lapi-  
dem distat à Mariebergo: & in altera iuxta Sletam oppidum: in Boe-  
mía Vildesteini, & ad Nigrum fluuium: in Francis Miltebergi: in re-  
gione Liuonũ. coloris autem est aut aurei, qualis ad Nigrum effodis-  
tur: aut argentei qualis reperitur frequenter: quem figuli nostri appel-  
lant nomine ex argento & albo composito: & recte sanè. nam ita si-  
milis est argenti, ut eos qui ipsum non satis diligenter inspexerint, de-  
cipere possit. atque cum talis sit, tamen cum argento, ut recte Theo-  
phrastus scripsit, nulla iungitur cognatiõe. idem lapis insuper est fere-  
rei coloris, cuiusmodi interdũ est Misenus ex Goldecrona effossus:  
aut plumbei, qualis ad Goldecranacum inuenitur. aut deniq; coloris  
argenti cum plumbo permisti. sed cui color est aureus uel argenteus  
uel ferreus, is modo cum terra rubra solet esse mistus, modo cum lu-  
tea, nunc uero cum alia, reperitur etiam atrii coloris ad Nigrum fluui-  
um. magnetis præterea alius in tenuissimas crustas findi potest, alius  
non potest, quod genus sunt hi quibus color plumbi, uel argenti cum  
plumbo comisti. nam ex crassis crustis constant. in regione autem Li-  
uonum ex tenuissimis crustis, quia ignem non sentiunt, fiunt laterne,  
earundem, si fuerint argenteo colore, puluerem hodie chymistæ &  
nonnulli alij cum ære miscent, atq; ita faciunt album, ut simillimũ sit  
argenti. eundem puluerẽ figuli cacabis inspergentes, eis argenti dant  
nitorem. at ex eo cui est color argenti cum plumbo misti, quia crassas  
habet crustas, mensarum fiunt tabulæ. quæ sordibus defœdatae igni,  
non aqua, tantum purgari possunt. magneti autem colore similis est  
mica, natura dissimilis. etenim argentei est coloris, aurei, galenæ, atrii,  
sed igni consumitur. in lapidibus, marmoribus, arenis lucet, ita his ag-  
nata, ut separari non possit: eam metallici nostri partim ex splendore  
appellant, partim nominant uocabulo ex fele & argento composito:  
quo eodem etiam quidam magnetim appellant. ut autem magnetis  
lapis est interdum aurei coloris, ita etiam amnochrysos. arena tamen  
est magis quàm lapis prorsus auri colore simillima, unde nomen in-  
uenit: non ex eo, ut Plinius scribit, quòd ueluti auro arenæ miste sint.  
metallici nostri rursus appellant nomine ex fele & auro ducto: nihil  
enim auri in se continet. hinc conficitur aureus puluis, quo qui scri-  
bunt, arenæ loco utuntur. qualis reperitur ad Lotharingiæ calidas  
plumbeas



plumbarias: in Toringiæ collibus, qui sunt ad Chelbrā oppidulum: in riuo quodam ad cœnobiū, quod Valdefassum nominant. id quīn que millibus passuum distat ab Egrā nobili oppido, in confinio Boemix sita. admodū præterea tenuis in antrō ab hasta appellato, quod est in Briualda Carinthiæ sylua. Similiter ea quam metallici uocāt ar maturam, quōd ferri politi, aut æris similitudinem gerat. neutrū metallum non modo est, sed ne tantillum quidem illius ex eo potest confici: uerum est ueluti naturæ rudimentum ea metalla facere discentis. lapis uero qui tandem fuerit hac armatura indutus, Hoplitæ Græce dici potest. armari autem solet saxum scissile: unde interdum alterum uenæ latus ad longitudinem sex pedum, aut amplius ferri politi modo splendescit. similiter cornu Ammonis et alij lapides armantur, sed eorum arma ex auro uel orichalco polito plerunq; uidentur esse facta, ut suo loco dicam. Quinetiam niger quidam lapis inuenitur prorsus colore similis illi, ex quo cōflatur candidum plumbum: sed adeo leuis, ut mōx intelligas inanem esse, & in se habere nullum metallum. hunc nostri appellant lupi spumam. idem albus etiā, luteus, subuiri dis inuenitur: quanquam rarius in iisdem plumbi candidi uenis reperitur lapis subrutilus; atq; non fere aliter ac argenti spuma splendens & friabilis. Ut autem æs, si cum eo magnetis permiscetur, simile sit argento: ita si cadmia, auro: quod orichalcum nominatur. cum autem tres sint cadmiæ diuersæ, & duæ soleant effodi: una expers metalli, de qua nūc loquimur: altera metalli fertilis: illam cōmuni nomine fossilem appellabimus, hanc metallicā. at tertiam quæ oritur in fornacibus, cadmiam fornacum. quoniam uero cadmiæ quæ ferreis fornacibus hastis adhæsit, fragmenta caua sunt, & similia calami, ea primo ex calamo nomen inuenit: nūc sola fossilis id obtinet: quæ lapis est durus, grauis, ex albo pallens: interdum tamen non admodum durus est. quare Festus Pompeius dicit esse terram. uetus luteum fumum emittit, & fit mollior ac leuior, atq; specie, sed potissimum colore, differt. nam unus est subluteus & syncerus atque ferè leuis, qui optimus aliquem medicis usum præbet: alter ex pallido albescit, & scaber est, qui medium locum tenet: tertius ex nigro rubescit & impurus est, qui deterrimus. reperitur in inferiore Germania in loco sitō inter Coloniā Agrippinam, & nobile oppidum, quod ex aquis nomē duxit: in colle, qui ex ea nominatur, & ad quartum lapidem distat ab nobilibus illis aquis: in magnæ Germaniæ regione Westphalia ad oppidum Lēmigam: in ferrarijs Sauerlandiæ uenis: in Rhetia prima: ubi effoditur ex Aldebergo, quod nomē nostra lingua significat antiquū montem. hanc cadmiam ueterinarij lumentorum ulceribus & intertrigini inspergunt. Sed de his quæ mediā naturam habere uidentur in-



*Lapis Iudaicus*

ter terram & lapidem & metallum satis dictum est. nunc persequar reliquos lapides, qui è marmoribus aut saxis fiunt. quod genus sunt lapides Iudaici, trochitæ, dactyli Idæi, & consimiles. lapis aut Iudaicus diuersis nominibus appellatur: quorum uarietatem primo peperit regio in qua nascitur. quia enim in Iudæa, unde etiam hodie affertur, Iudaicus à Dioscoride nominatur: quia ipsa Iudæa est Palestinæ Syriæ regio, ab Aetio Amideno Syriacus. deinde figura, quæ alijs uisa est balani esse, quo nomine etiam censetur fructus palmæ; alijs oliuæ nuclei: unde illi phœniciten, hi pyrenem uocarunt. tum effectus, ob quē quibusdam tecolithos dictus, quod liquefaciat lapidem: nonnullis Eurrhæus, quod quia cōminuit calculos, & mouet urinā, facile fluere uideatur. in glandis autem ferè figuram formatus est, satis concinne. nam ab obtusiore eius parte ad acutiorem procedunt eminentes lineæ ita inter se æquales, ut torno factę uideri possint: utq; lapis concharum modo striatus fiat: quæ lineæ, his qui pyrenem uocant, similes uisæ sunt spinis piscium à dorso in uentrem procedentibus. si ab omni terrarum contagione purus fuerit, extrinsecus æque ac intus est nonnihil candidus. sed fractus instar tabulæ politę intus est leuis, & tanquam marmor splendet: quin aliquæ etiam eius partes exteriores nitent. at cotibus attrito, ut atteri solet, cum in medicina usum præbet, sapor nullus est: ciceris uero magnitudine cum tribus aquæ calidæ cyathis potus, urinæ difficultati prodest, & frangit calculos, magis tamen in renibus quàm uesica natos. Cum lapide Iudaico cognationem habet trochites, à rota appellatus. etenim cum ei natura dederit tympani figuram: eius pars rotunda læuis est, utraq; uero lata habet quendam quasi modulum. à quo undiq; radij ad extimam orbis partem, quæ ipsis est loco canthiorum, procedunt ita eminentes, ut striæ fiant. multum uariat quantitate. sed minimus adeò paruus est: ut maximus decuplo maior sit. maximus uero est latus digitum transuersum: crassus tertiam eiusdem partem, aut amplius. differt colore: nam aut cinereus est, aut nigricat, aut luteus est. sed is magis propter contagionem terræ talis esse solet. intus enim cæteris candidior. omnis fractus lapidis Iudaici instar leuis est, & nitet. frangitur autem similiter ut ille, in longum, latum, obliquum: in acetum impositus, ut astroites, bullas agit: atq; etiam reperitur interdum qui se tanquàm astroites moueat de loco. at ex trochitis nondum separatis constat entrochos, modo ex binis, modo ex ternis, modo ex quaternis, nunc uero ex pluribus. uiceni enim sic inueniuntur cōiuncti. eius duæ sunt species: aut enim æqualiter teres est: aut teres quidē, sed pars eius media tumet, utrunq; caput angustius est. cuius autem trochitæ radios habent eminentes, in eo, qua parte duo committuntur, semper inesse

cin



cingulum retortum uidetur: at cuius humiles, carēt cingulo, totiꝫ le-  
 ues sunt, trochitæ uero sic coniunguntur ut unius radij ingrediantur  
 in alterius strias. entrochi quidem tumidi trochitæ, plerunꝫ humi-  
 les admodum habent radios. quin sæpenumero lapis informis repe-  
 ritur unà cum trochite & entrocho, rotæ in se cōtinens figuram, quæ  
 in eo quasi quædam radix, trochitis iam abruptis, remansit. Hos autē  
 lapides gignit Saxonia ad Hildesheimum ultra montem Mauricij,  
 in cōmissuris marmoris in cinereo candidi, & in terra glutinosa: eadē  
 inter Alfeldam & Embeccam: Chattorum regio in parte collis Cno-  
 rebergi, adhærentis monti, in quo sita est arx Spangebergia, ex tro-  
 chitis nitentibus nominata. Habent etiam lineas eminentes & strias  
 lapides in agris nati, ex quibus eum qui cum tonitruis, ut nunc quos  
 que credit uulgus, cadit, Brontiam uocant Græci, capitibus testudi-  
 num similem: qui cum imbribus Ombriam. nostri sunt modo sublu-  
 tei, modo subuirides, modo subrubri, modo subfusci, nunc uero uari-  
 ant colore: politi tanquā specula, imagines reddunt. figura ipsis se-  
 rē dimidiati globi, raro oblōga. interdum ouī magnitudine sunt: sed  
 sæpius minores. aliquibus bini sunt circuli quasi quidam moduli. à  
 quorum superiore quinae lineæ eminentes aequalibus inter se spacijs  
 diuisæ, procedunt ad inferiorem, quarum singulæ utrinꝫ striam ha-  
 bent: totidem rursus lineæ eminentes à superiore circulo per media  
 spacia descendunt ad inferiorem, à quarum singulis utrinꝫ multæ li-  
 neæ transuersæ pertinent ad strias proximas. inter eas autem semper  
 sunt humilia spacia quadrata. aliqui uero tantūmodo habent has pō-  
 stremas quinas lineas descendentes cum multis transuersis, & spacijs  
 non admodum longis, reliqua autem media spacia tota eminent, ca-  
 rentꝫ & lineis & strijs. nonnulli eodem modo se habent, nisi quod li-  
 nearum loco habeant strias, & quod spacia transuersa emineant. Ce-  
 raunia quoꝫ ex eo nomen inuenit, quod cum fulmine, ut idem cre-  
 dit uulgus, cadit. nec tantum in Carmania nascitur, sed etiam in no-  
 stris agris. caret strijs & lineis, atꝫ in hoc differt à brontia. læuis uero  
 est & nunc rotunda, nunc oblonga: cuius genera coloribus distingu-  
 untur. nam alia partim est candida & pellucens, partim fusca, alia ni-  
 gra est, alia rubet. Verum ut entrochos diuisus rotarum effigiem re-  
 præsentat, ita encrinos liliorum. cum enim angulata pars una ab al-  
 tera separatur, utraqꝫ quina lilia ostendit. nam alterius eminentiæ in-  
 grediuntur in alterius strias. quælibet uero talis pars quinos habet an-  
 gulos, latera totidem, utrinꝫ quina lilia: unde pentacrinos Græce po-  
 test dici, quemadmodum uero entrochos constat ex multis interdū  
 trochitis, sic encrinos ex multis pentacrinis. agnascitur autem lapidi-  
 bus in rubro nigri coloris, ipse rufus. sed eius pentacrinis fractis est la-  
 pidis



pidis Iudaici color, laeuior, splendor. quare obtinet eandem vim mendendi. reperitur in fossa mœniorum urbis Hildesheimiæ: ac uero etiam palmati lapides, ut Plinius scribit, circa Mundam in Hispania, ubi Cæsar Dictator Pompeium uicit, reperiuntur: idq̃ quoties fregeris. enosteos fractus ossis speciem repræsentat, ut de cotibus dicam: enorchis fragmentis testium similis est. sed is, ut Plinius scribit, candidus. in dicecesi autem Treuerensi, cum cementa pro reparandis structuris, quæ uitium fecerant, arcis Erebreitesteinensis eruerentur, inuenti sunt lapides nigricantes & duri, qui muliebri pudendum exprimerent: ut orchites formam testiculorum perfectam effingit. diphysis uero genitale utriusq̃ sexus distinguente linea ostendit, unde ei nomen impositum. duplex, ut scribit Plinius, est candidus & niger. at Conoides ex turbinis figura nominatus effoditur in Prussia prope Regium mœtem in loco, qui Rosarum hortus dicitur. sed Glossopetra linguæ similis est humanæ: nonnunquam linguæ pici uel graculi. quinetiam uidit longâ transversos digitos tres et dimidium. cuius pars prior erat cuspidata, in candido obscura, utrinq̃ serrata, ad extremum uno tuberculo denticulata: posterior cornuta & nigra. illa inferius, ubi plana; digitos duos & dimidium erat longa, superius, ubi extuberabat, digitos duos: hæc inferius, quo tendebat utrunq̃ cornu, digitum, superius sesquidigitum. Idæi uero dactyli in Creta, ferreo colore pollicem humanum exprimunt: iidem reperiuntur in Prusiæ loco, qui Rosarum hortus appellatur. proximos autem tres lapides Plinius in gemmarum numero reponit. idem scribit Ammonis cornu aureo colore arietini cornus effigiem reddere, & in Æthiopia nasci. is uidetur aurei coloris armatura obductus esse: nam in toto Hildesheimio tractu, qui, longissimi collis speciem præ se ferens, à Marieburgo arce per inferiorem urbis partem pertinet ad Hasdam pagum, inuenitur lapis nouæ lunæ speciem habens curuata in cornua, aurei coloris armatura uestitus, modo magnus, modo paruus: mediocriter autem durus, & interdum striatus. sed eundem aliquando ferrei coloris armatura tegit: aut adamanti similis. etenim ubi in terra aluminosa reperitur, aut atramentosa, aureo colore splendet: ubi in alterius generis terra, ferreo, aut conchali. nam alumen & atramentum sutorium permutant ferrum in orichalci colorem, qui assimilis auro. ibidem effoditur lapis eiusdem figuræ, sed omni uacuis armatura, & cinerei coloris: qui est Tephritis apud Plinium. idem dicit Hephæstiten in Coryco natum speculi naturam habere in reddendis imaginibus, quanquam rutilus. nomē ex eo inuenit, quod in solem additus aridam materiam accendat, non aliter ac speculum concuum sulfurata, stramina, farmenta. id genus lapides in rubro nigri coloris reperiuntur Hildesheimi in fossa mœniorum,



rum, quæ spectat septentriones. in modum uero patinæ excuati sunt & aurea armatura rutilant: quare & reddunt imaginem, & ob solis radios obuersi aridam materiam accendunt. ibidem effodiuntur lapides eadem armatura sic ornati, ut auro cōspersi uideri possint. at myrmecias lapis niger ex eo nomen inuenit, quod habeat eminentias similes uerrucis. Plinius cum numerat in gemmis: quidam lapides aliam quam cum pennis auium similitudinem habent, ut hieracites, quem Paulus Ægineta in lapidibus rectius numerat, quam Plinius in gemmis. is, inquit idē, alternat totus miluinis nigricans ueluti plumis. inuenitur in tractu Hildesheimio, quæ itur uersus occasum à iam dicta mœniorum fossa, in colle ultra flumen, & citra. estq; similis specie & colore accipitrum mollioribus pennis, quæ ipsis sunt in pectore. aliter ibidem reperitur lapis qui exprimit strijs & colore perdicum pennas, quas item habet in pectore. hieracitem dextro femori alligatū, sistere dicunt sanguinem per ora uenarū profusum. Ammonites uero ex arenis ita componitur, ut ouis piscium, quod ad figurā attinet, similis uideatur esse: nitro interdum, quod ad substantiam & colorē. id genus lapides inueniuntur in Saxonibus ad Alfeldam & Hildesheimum, nucis iuglandis magnitudine, aliquādo etiā maiores. iidem rotundi & cinerei, sed candidis maculis respersi effodiuntur in Prusisæ loco, qui Rosarum hortus nuncupatur. sunt eiusdem generis saxa quæ in septimo libro persequar. at Lepidotes squamas piscium imitatur uarijs coloribus. dicam hoc loco de quibusdam lapidibus, qui in eodem Hildesheimio inueniuntur tractu. itaq; inter antrum quod ex nanis nomen reperit, & charadram, lapis inuenitur fusci coloris; planus, ammoniaci salis instar scissus, tubercula superius habens clauorum capitibus similia. & ad Haldam pagum alter huic non dissimilis: nisi quod candidus sit, & careat tuberculis. sed è regione montis in quo situm est templum, quod diuo Mauricio sacrarunt, in lapidicinis marmorum inuenitur lapis pentagonos, à quinque angulis quos habet, appellatus: similiter hexagonos, cui sex sunt anguli. uterq; uero est candidus, plerumq; latus sescunciam, planus, sed in medio habens alueolum, cuius margo, ut in tabula lusoria, undiq; est altior. at in medio alueolo est punctum, à quo radij ad extimam partem, sicut in trochitis procedunt. ibidem reperitur rhombites magnitudine castaneæ, uel nucis iuglandis, candidus, undiq; plenus squamis paruis eminentibus, utrinq; obliquis: unde rhombi speciem gerunt, quæ lapidi nomen dedit. quin alterius generis rhombites reperitur in Galgebergo. is longus esse solet digitos sex, latus duos, crassus unum. ipsa si figura est cylindri compressi, sed striæ, tam inferioris quam superioris partis, ita se interfecant, ut plures in earum medio fiant eminentiæ.



quibus omnibus item rhombi est figura. at Salfeldæ in Toringijs ex puteo uiginti duos passus alto effossus est lapis, qui solidi pectoris speciem præ se ferebat, longus sesquipedem: latus palmas tres. crassus priorē parte ubi costæ terminabantur, digitos sex: posteriore, ubi erant uerteræ medicæ perforatæ, tres. sed spina uacua erat ab eo, quod medullam exprimeret. extrinsecus autem lapidi color insidebat aut niger, aut rauius: intus lapidis Arabici similis. uerum hunc natura singularem procreauerat. redeo ad eos quos multos in uno loco, uel in pluribus eadem natura gignit: quales sunt qui nascuntur in terra glutinosa, quæ est in uenis, uenulis, cōmissuris saxorum, testis aquatiliū similes. sed quanto terra est crassior quàm aqua, tanto imperfectiores gignit formas, & quæ animantibus careant. quod genus lapides reperiuntur in Germania, in Hildesheimio Saxonix tractu. & in saxū inclusi in multis regionibus, ut suo loco dicam. itaq; Strombites assimilis est cochleæ aquatili: ex amplo enim in tenue turbinis instar deficit, in spiram à dextra tortus. is interdum est breuis, interdum longus dodrantem, intus candidus, extrinsecus terræ, in qua nascitur, colorem assumit. reperitur autem in Saxonia ad Hildesheimum in Galgebergi lapidicinis, & in noua urbis parte cū fodiuntur cellæ, in quibus uinum ceruicia ue recondi solet, in eadem Saxonia Alfeldæ inter speculam & oppidum petenti Embeccā: Hanoberæ in lapidicina saxi calcis: in Misena in uico Rabschitio ad Trebitiam torrentem. Ctenites uero striatus est, omninoq; pectinis effigiem repræsentat. color ipsi plerunq; cinereus. Hildesheimi reperitur in lapidicinis eius tractus, qui est ultra montem Mauricij: & in Prussix loco, qui Rosarum hortus uocatur. Myites, quia striatus non est, musculi speciem præ se fert. is duplex, oblongus, & pectinis modo rotundus. hic colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangebergum arcem, ubi & trochistæ, & in Saxonibus ad Hildesheimum in lapidicinis tractus iam dictus: ille modo subfuscus, modo subflauus effoditur ex fossa mœnium Hildesheimix urbis, quæ ad septentriones spectat. Onychites unguibus odoratis, quos Græci nominant onychas, ferè similis tam colore quàm figura, nascitur in iisdem Hildesheimij lapidicinis. Ostracis lapis ex ostreis, quibus similis est, nomen inuenit. duplex est. maior, qui lapidis specularis modo fissilis effoditur etiā ex fossa Hildesheimix urbis: quæ, ut dixi, ad septentriones spectat. minor non longe ab Hanobera, prope Lindam pagum, reperitur in terra pingui & subuiridi, quæ est in loco abrupto. Porphyroides purpuræ instar aculeis clauatus, & colore cinereus inuenitur in eadem fossa Hildesheimix urbis, sed ut purpura turbinatus non est. ibidem alius reperitur huic non multum dissimilis, ueruntamen caret aculeis: strias uero habet trans



transuersas. Ex eadem fossa eruitur conchites, qui incuruis liris ad scâ  
pulas redeuntibus, & aurei coloris armatura decoratur. longus esse so  
let palmos duos, latus palmū. sed conchites in Prussiae loco, qui Ro  
sarum hortus nuncupatur, repertus, ex lapide, intus armatura obdu  
cto, eximitur. quinetiam conchæ marinæ, ut Pausanias scribit, in toto  
corpore lapidis Megarici sparsæ sunt, atq; ob id conchites dictus. ar  
matura autem quoniam Philoginos etiam obductus esset, chrysites  
est appellatus. is uero ostreae Atticæ assimulatus inuenitur, ut Plini  
us scribit, in Ægypto. Lapidēs autem Hildesheimios maxima ex par  
te attulit ad me Valerius Cordus, qui nuper Romæ immaturā mor  
tem obiit. iuuenis ille ardenti studio cum alias res naturales, tum ma  
xime herbas scrutabatur. in Italia quoq; Veronæ ex monte urbi uici  
no effossæ sunt conchæ, cochleæ, echini, paguri, ostrea, stellæ pisces,  
autiū rostra. in ripa insuper fluminis Elsæ, aquarum impetu abrupta,  
conchæ reperiuntur: & prope oppidum, ex Florentinis conditoribus  
nominatum: & in Germania in Rabschicio Misenæ pago ad Trebi  
tiam amnem. sed de id genus lapidibus satis: nunc de reliquis dicam.  
Stelechites stipitis speciem ostendit, cuius rami sunt mutilati, colore  
cinereus reperitur in Chattis ad Spangenbergū arcem in colle Cno  
rebergo. at belemnites sagittæ effigiem repræsentat: quare Saxones  
eum uocabulo ex ephialte & sagitta composito nominant, potumq;  
contra eiusmodi suppressiones & noctis ludibria ualere dicunt, ac fa  
scinationibus occurrere. hūc lapidem hodie quidam medici pro lyn  
curio habent & utuntur, qui ex urina lyncis non concreuit: nec enim  
ullum tale fuit lyncurium. sed ueteres scriptores succinum, ut dixi, sic  
appellarunt, quod ipsis opinione persuasum esset ex urina lyncis fie  
ri. si quis tamen unquam Græcorum lyncurium, quod non esset suc  
cinum, uidit, hos belemnitas, opinor, uidit. nam ex eis quidam succi  
ni falerni habent colorem, & pellucet: quidam paleas aliasq; res mi  
nutas, tanquam succinum ad se alliciunt. reperitur autem belemnites  
in pluribus Germaniæ locis: apud Saxones in urbis Hildesheimiæ  
mœnium fossa, quæ ad occasum spectat, in ripa Lani amnis ad Niestā  
dum, quod oppidum distat ab Hanobera circiter duodecim M. pass.  
in tractu Brunonis uici, ubi gignitur bitumen: apud Pomeranos Ste  
tinæ, apud Prussos prope Marieburgum, & prope Regium mōtem  
in loco, qui Rosarum hortus dicitur, item in Ripa Vistulæ fluuij: a  
pud Sueuos iuxta Hochingam, quod non procul abest à montibus  
quos Alpes uocant. belemnites est aut cinereus, aut candicans, aut in  
rubro niger, qui omnes inueniuntur Hildesheimi: aut succini faler  
ni colore, ut Prussicus & Pomeranicus. qualem quia ferè translucet,  
ac ad succinum aliquam habet similitudinē, primo solum nostri me  
dici



dici lapidem lyncis uidentur appellasse, deinde idem nomen in alterius coloris & non pellucidum belemnitem transtulisse. uetus uel candidus fit, uel in candido cinereus. uterque reperitur inter urbem Hildesheimum & arcem Marieburgum in marmore antri, quod à nanis appellant, ad sinistram. nam locum illum quondam arsisse, alia multa, præter huius lapidis odorem, indicant. quin aurea armatura non modo belemnitem Hildesheimi in fossa mœniū generatū ortu, sed eius etiam radicem conuestit extrinsecus: quæ armatura sine arte mirifice nitet, atque imaginem instar speculi reddit. belemnitem autem si confricentur, ex eis quidam olent cornu bouis limatum aut ustum, ut Hildesheimi in marmoris eiusdem odoris commissuris nati; aliqui sine odore sunt, ut reliqui. diuersa uero ipsis est magnitudo. cum enim maximis esse soleat digiti longitudo & crassitudo, Hildesheimiis in fossa mœniorum, quæ spectat ad septentriones, repertis, est interdum sesquipedis longitudo, brachij crassitudo. at figura omnibus est sagittæ ex ampla radice deficientis in tenuissimam aciem: omnibus à natura inest quædam quasi rima, qua fit ut facilius in longitudinem dissindantur. sed ea pellucidis magis quam cæteris est conspicua. eadem interdum aurea armatura uestitur intus. in alijs præterea inest terra, in alijs arena, in alijs lapis qui non ipse solum ut belemnitem in conum acutum est turbinatus, sed etiam arena & terra. uerū lapis quem continet belemnites aurei coloris armatura tectus, plerumque constat ex crustis, tanquam membranis quibusdam primo latis, mox magis ac magis angustis. quoniam uero belemnitem exiccant, Prussici & Pomeranici chirurgi curant uulnera: ipsi dem medici, & Saxones suis, non aliter ac lapide Iudaico, frangunt calculos. Vt autem belemnites aut terram, aut arenam, aut lapidem in se continet, ita geodes amplectitur terram: aetites lapidem uel arenam: enhydros liquorem. sed hi differunt à belemnite figura. nam plerique omnes in speciem orbis globati sunt, sed modo absoluti, modo compressi. eum certe qui complectitur terram, Plinius aliàs in aetitis numerat, aliàs geoden uocans, separatim persequitur. Dioscorides geoden ab aetite distinguit: quod ille terram, unde ipsi nomen impositum, hic lapidem contineat. adeo certe magnam cognationem inter se habent, ut ex eadem constent materia, non aliter ac belemnitem diuersas res etiā ipsi continentes, ut ferè in eodem loco gignantur. gignantur autem in Saxonibus ad Hildesheimum: in Misenorum montibus ad Salam, & non longè ab Aldebergo, ac uero etiam sub arce Morefcha: in Gargano Apuliæ monte. in Taphiusa iuxta Leucadem, in Cipro, in Arabia, in India, in Africa. inueniuntur uero, cum torrentes ex magnis & assiduus imbribus orti terram eluunt. dictus est aetites uel à colore aquilæ candicante cauda, ut sen-

tit



tit Plinius, uel quòd in aquilæ nidis reperiatur: quatuor enim earum generibus inædificatur nido, ut idem scribit. est uero uel candidus, qualis Taphiusius: uel gallæ colore, qualis interdum Arabicus: uel subrutilus, qualis iterum aliquando Arabicus: uel in rutilo niger, qualis Misenus nō longe ab Aldebergo repertus. Moteschanus uero ex trinfecus discolor est, & cerebri humani similitudinem habet: intus lapillos continet figura quadrangulos & acuminatos. at Apuli multū uariant colore: nam modo subcandidi sunt, modo gallæ colore, modo subrutili, nunc uero non unius coloris, sed partim fusci, partim lutei. Hildesheimij autē interdum ochra sunt infecti, ac Miseni, ad Aldebergum inuenti, olent uiolam uel radicē iridis Illyricæ. uerum nō ipsi solum ita suauiter olent, sed etiam tum saxi in Calebergo ad idem Aldebergum reperti fragmenta, tum silices in Berningero monte in confinij Misenæ & Boemiæ sito. hi tamen ob muscum, qui ipsis adhærescit, olent uiolam. illo enim abrafo abit odor. quod ad figuram attinet, cum plerisq; sit globosa facies, Miseni ad Salam sunt inæqualiter rotundi: Arabici dilatati, & non raro Miseni non longe ab Aldebergo inuēti. quibusdam etiā anguli existunt, sed hi rariores. at quantitas aetitis magis uaria est: etenim alijs est magnitudo mali armeniaci, alijs persici, alijs punici, alijs melonis, pusilli sunt Africani, amplii Cyprij, maximi Moteschani. deinde duri aliqui sunt, ut Arabici, Apulii subcandidi, Miseni, quos mares nominant: aliqui molles & friabiles, ut Cyprij & Africani, quos scēminas. tum quidam sunt læues, ut non pauci Apuli: quidam asperi, ut Miseni ad Salam reperti. aetitæ præterea intus in concaua eorum parte, tanquam in aluo, continent aut terram, aut arenam, aut lapidem. qui terram intra se habet, solus geodes etiam dicitur. ea uero est uel candida, ut in Africano: uel pallida, ut plerunq; in Miseno ad Aldebergū inuento: uel lutea, ut in Hildesheimio. inest arena in nōnullis nostratibus, in Apulis, in Cyprijis. grauidus lapide aut unum continet in utero, sicut Taphiusius & Arabicus: aut plures, ut Cyprius, & Apulus interdum. atq; in his omnibus calculi plerunq; liberi & soluti intus iacent, quare conuassati sonant. Miseno autem ad Salam nato, & Moteschano, atq; etiam Hildesheimio, quia plerunq; adhærent, cum quatuntur, sonum non edunt. adhærescunt uero ad eum, quem gignunt montes ad Salam sitiparui et candidi ac crySTALLI instar splendentes: ad Moteschanum diuersorum colorum gemmis simillimi, sed parum duri. ad Hildesheimium perexigui lapilli ochra tincti. in Lygijs ad Sittā in aetite grandi lapillus magnitudine ferè lupini repertus ex altera parte crySTALLI colore & perspicuitate, ex altera in cādido paululum subflauus. is nō pellucet: in sinistram uersus parte non perspicua puellæ faciem exprimit:



mit: inuersus anus rugosæ: atq; etiã ex aetitis prægnantibus quidam in aluo habent terrã simul & lapillos, ut interdum Hildesheimij: quidam arenam simul & lapillos, ut Cyprij, & fortassis alij terram & arenam, alij terram, arenam, lapillum. ad hæc lapis quem Taphiusus aetites in se continet, uocatur callimus, nec quicquam, inquit Plinius, tenerius, nec uero præantides, gemonides etiam uocatæ, quæ in Macedonia inueniuntur, iuxta monumentum Tiresiæ: nec cissites, qui nascitur in Ægypto circa Copton: nec gasidane, quam Medi & Arbelitæ mittunt, alij sunt lapides quàm aetitæ candidi, quia enim ipsi mendentur parturientibus, præantides uocantur: quia prægnantes quasi fiunt, & pariunt alterum lapidem, appellantur gemonides: quia concipiunt, cissitæ nomen inuenerunt. Sed quanquam quid significet extremum gasidanæ uocabulum ignoramus: tamen quia concipere dicitur, & intra se partum fateri concussa, satis intelligimus etiam aetiten esse. quoniam uero præantidibus est species aquæ glaciata, gasidane coloris est olorini, ueluti floribus sparsa, cissites est candidus, color aetitæ non dissidet, qui interdum esse solet candidus. quem non nihil diuersum diuersi scriptores alijs atq; alijs uerbis expresserunt. ut autem ex his lapidibus aliqui sint angulati, uideaturq; figura distinguui posse ab aetite, non aliter ac belemnites terram in se continens, à geode præter cætera distinguitur figura: tamen ex aetitarum numero excludi non possunt, quod etiam ipsi compressi interdum non careant angulis, ueruntamen an fuerint angulati, scire non possumus, quod Plinius, siue magis hi autores, ex quibus sua transcripsit, nihil de figura eiusmodi lapidum dixerunt. uerum de his lapidibus quisq; quod sibi uidebitur uerius sentiat. omnino autem iam dicti lapides sunt hi, quos Theophrastus & Mutianus parere crediderunt. sed omnes aetitæ exiccant: quidam insuper astringunt: ex quibus geodes ea quæ obscurant oculos, purgat, & cum aqua illitus, sedat inflammationes mamarum & testium. qui uero lapillum in aluo continet, is, ut Græci perhibent, alligatus sinistro grauidæ mulieris brachio, foetum ne uulua excidat lubricæ continet & custodit: sinistro parturientis femori, ita adiuuat eam, ut sine doloribus pariat. sed uis illa tantum nido direptis, quod Plinius scribit, ad aetitas quoq; pertinet enhydros, qui ex aqua, quam in se continet, nomen inuenit. semper rotunditatis absolutæ in candore est læuis, sed ad motum fluctuat. intus in eo ueluti in ouis liquor, ut Plinius sentit: ut uero Albertus noster & alij, etiam aqua stillat. quin liquidum bitumen, interdum suauis odore, in saxis, tanquam in uasis conclusum inuenitur. ac quidem belemnites & geodes, ut dixi, in se continent terram. Samius uero lapis contra in terram Samiam reperitur inclusus. quo sua opera poliunt aurifices, can-



candidum & subdurū excellere bonitate Dioscorides tradit: ex quo intelligimus & alterius coloris, & molles inueniri, quibus assimiles sunt Hildesheimij lapides non longe ab Hasda pago ad molam frumentariam in loco abrupto reperti. nascuntur autem in uenulis terre pinguis & glutinosæ, Samiæ, quod ad substantiam attinet similis. atque hi quidem sunt cinerei aut pallidi: interdū molles, interdum subduri: pleriq; omnes plani ex crustis constant, intus nitentes, extrinsecus asperi: quare etiam ipsi auro poliendo utiles. sed ex candido, quia speciosus, facta est gemma, quam Zoroastres exhebenum nominauit. Samius præterea quia refrigerat & astringit, cotibus attritus cum lacte prodest ad oculorū lachrymationes & ulcera. Sed ut Samio lapide aurum & argentum poliunt aurifices, ita annularij smiride gemmas duras purgant & exterunt. sed eodem etiam uitrarij laminas uitreas diuidunt. reperitur in Misenorū metallis argentarijs Annebergi & in alijs. ipsi ferri duricia & color, utilis ad laxitatem gingiuarum et ad dentifricia. Et in Armenia nascitur lapis, quo scalpunt gemmas, & sigilla efficiunt, ut autor est Stephanus. sed utrum smiris sit, an cos Armenia, an lapis alius, non explicauit. Verum ad cutem leuigandam, & pilos amouendos conuenit ostracites, ita dictus quod testæ similis sit. cum iuniores Græci *οστράκιον* uidentur nominasse, ut ab ostracorum testis distinguerent: uetères & ceramiten, cum testæ habet colorem: & cheramiden, maxime cum eum cæruleæ bullæ cingunt. ex crustis constat: facileq; findi potest: digitis percussus, tanquam olla, sonitum edit. hodie reperitur in Prussiæ loco, qui Rosarū hortus nominatur, & in Hildesheimio circa antrum à nanis appellatum, colore subrubicundus. eum tractum, ut dixi, quondam arsisse multa indicant. ostracites autem exiccat & astringit: iccirco drachmæ pondere cum uino potus continet menstrua. ex aqua uero illitus sedat marum inflammationes, & ulcera, quæ serpunt pascendo, sistit. At Phrygius lapis ex Phrygia, cuius infectores eo uestes tingunt, nomē inuenit, sed nascitur in Cappadocia. is gleba est pumicosa, misti saporis: non nihil enim & astringit & mordet. optimus autem est colore pallidus, uenas uero tanquam cadmia, habens candidas: non robustus compage corporis: mediocriter grauis, uino respersus & ustus magis fit fuluus. hūc aliqui hodie pro lyncurio uendunt: sicut alij pro eodem, ut dixi, belemniten: in medicina exiccat. sed præterea mistis uiribus præditus est: nam & repellit & digerit. utilis ad ulcera putrida, & ad oculorum medicamenta. ut autem Phrygio infectores utuntur, ita agerato coriarij, autore Galeno. is cum misti sit saporis, sic modo dice astringit & mordet, ut gustatus neutrum manifesto sentire possit: quia uero repercutit & digerit, columellis inflammatione laborantibus

Z bus



bus prodest. Aliquem etiam tingentium officinis utilitatis fructum præbet lapis qui cineraceus est, uel fuscus, uel in nigro cæruleus. is cōminutus & cum cinere, ex antiqua abiete, permixtus in furno coquitur, fitq; cinis quem infectores lanarum simul cum lutea molita & sic cata in uas iniiciunt: nam eam ita dissipat, ut lanas totas cæruleo colore tingat. Sequuntur cotes, quibus ferramenta exacuuntur. etenim omnes homines eis cultri aciem excitant: fœnifex præterea falcis: tonfor nouaculæ: faber materiarius ferræ. quid plura? omnia instrumenta ferrea artifices, qui uel ea fabricarunt, uel eis utuntur, cotibus acunt. earum multa sunt genera, tum liquoribus quibus indigent, tum regionibus in quibus nascuntur, distincta. primum enim quibusdam oleum quo trahant aciem illinitur, fitq; eo delicatior acies: quas olearias uocant. his in Germania solus tonfor nouaculas exacuit. in Italia quondam falces fœnifex, qui cornu propter oleum, inquit Plinius, ad crus ligato incedebat. hæc reperiuntur hodie in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomē inuenit, quibus primas tribuunt: in Saxonibus non longe à Garleba, quibus secundas: in Boemis, quibus tertias. Creticas olim diu maximam habuisse laudem, secundam Laconicas, ex Taygeto monte Plinius tradit. deinde quasdam cotes aqua madefaciunt, quas aquarias nominant. plurimę in Chattorum fluuijs reperiuntur, præcipue in Lano ad Marburgū, & in Edera ad Francobergum. reperiuntur & in Italia, & trans Alpes, ut Plinius scribit, quas Passernices uocant. reperiuntur quoq; in insula Cypro ad Naxū, in eadem ad Arsinoen, atq; in Armenia. sed quondam in aquarijs primam laudem habebant Naxiæ: secundam Armeniacæ. tertium earum genus ex oleo & aqua pollet: quales sunt Ciliciæ. quartum salua hominis proficit, quo quondam tonfores, ut nunc oleario usos fuisse ex Plinio intelligitur, qui Flaminitanas ex Hispania citeriore in eo genere præcipuas esse dicit. differunt autem cotes colore: nā aut nigrae sunt, ut Saxonicae, & nonnullae in inferiore Germania natae: aut uirides, sicut Italicae, & multae ex Boemicis, quarum aliqua candida uena distinguuntur. quinetiam in quibusdam ex inferiore Germania allatis, conspiciuntur hi colores alterni, nigror & candor. in Chattorum uero fluuijs repertae plerumq; fuscae sunt: sed magnae, quib. tympani figura datur, lapidis molaris, ex quo formantur, colorem habent, & sunt quidem apud nos modo candidae, modo cinereae, nunc autem in cinereo candidae: apud quosdam luteae: apud alios rubrae. quod uero ad molliciam & duriciam attinet, oleariae molles sunt, molliores quae salua hominis proficiunt: utraque si uel exciderint è manibus, casu aliquo solent frangi. at aquariae contra durae sunt, sed uirides Boemicę, quia cæteris olearijs non raro duriores, usum



usum etiam aquariarum possunt præbere. quarum uenæ candidæ, si non fuerint reliquo corpore duriores, ut molliores sint, non improbantur: quæ uenæ interdum ita molles sunt, ut oleum alteri parti illitum, ei contraria altera exudet. tum aliæ per se figuram ferè quadratam habent: ex quibus aliquæ longæ sunt, quas deplanant modo, & perforant: aliquæ latæ, quas etiam in duas plures uel diuidunt. utraq; in Chattis reperiuntur. alię ex id genus saxis excisæ in eandem figuram quadratam formantur, sicut ex Naxio marmore Naxiæ, ex Armeniaco, Armeniacæ. pauca aquariæ nuper in Boemia ex ligno, ad Cracauicium arcem in lapidem uerso, in figuram ferè triangulam forinatas sunt: quæ longæ erant duos palmos. solis uero gradibus, quæ etiam aqua trahunt aciem, quasq; uel rotula, uel homo uersat, tympani figura datur, & ex saxo molari duro fiunt. ex his autem ipsis quæ ex inferiore Germania afferuntur, uariæ nigro & candido colore, quædam fractæ ossis speciem repræsentant. quas iccirco *εὐοστός* Græci appellarent. cum autem omnes usum in acuendo ferro præbeant, duris præterea sternunt focos: quod emblemata in Chattis licet cernerè. postremo cum ferrum cotibus aquarijs redditur acutum, id quod utrinque deteritur, refrigerat, quare illitum uirginum mamas, & puerorum testiculos augeri prohibet, atq; podagricis prodest: cum idem cotibus olearijs redditur acutum, quod deteritur, abstergit, iccirco capillorum defluens, quæ Græci alopecias uocant, utiliter inungitur. At coticula probatur aurum & argentum: quam rationem in libris de re metallica exponam. hanc multi ex Græcis, ut Pindarus, Sophocles, Antiphon, Theognides, *Βάραρυ* uocant, quod aurum ipsi attritum colore, tanquam trutina, examinet: alij eadem de causa *χρυσίνα*: Lydium lapidem alij, quod in Lydia reperiatur: alij Heracleum, ab Heraclea Lydiæ urbe. coticulæ autem etsi circa Ephesum etiam in Ionia reperiuntur, tamē omnes Theophrasti temporibus inueniebantur in Tmolio fluuio: Plinij passim: hodie apud nos in riuis Hildesheimijs & Goselarianis, atq; in Albi, ac etiam circa Visam pagum, qui est inter oppida Egram & Eredorfum. plerisq; omnib. est & color nigerrimus, & læuor insignis. in Albi tamen repertarum superior pars est nigra, inferior, quæ terram attingit, obscure uiridis. quanquam uero eas Plinius quaternas uncias longitudine, binas latitudine non excedere scribit, tamen longæ senas uncias, aut amplius reperiuntur, latæ ternas: & quidem maximæ circa Visam pagum. inuentarum autem partes quæ respiciunt solem, esse meliores ad experimentum: quæ humi iacent, deteriores, Theophrastus tradit, iccirco quod superiores sint sicciiores. etenim humor impedit, ne auri argenti uel colorē capiant. quod circa magnis etiam caloribus experimentum fit deterius, quod tum



propter humorem quem ex sese emittunt, lubricæ sint. In locis autem qui olim arserunt, aut etiam nunc ardent, pumex reperitur ex terra uel lapide confectus, & ad hanc figuram redactus: sicut in Campanie monte Moderno & Vesuuiio, in Ænaria, in Æolijs insulis, in Sicilia circum Ætnam, in Melo, in Nisyro, in collibus Mysie adustis, effoditur etiam ad Confluentiam oppidum, ita appellatum quod ibi Mosella & Rhenu confluant, in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen duxit. pumex autem, quoniam non aliter ac spongia est fistularum plenus, dicitur, ut Vitruuius autor est, spongia. Græcis uero *λίανεις* uocatur. quod nomen, ut quidam putant, ex uerme frumenta erodente inuenit, qui Græce *λίς* nominatur, Latine gurgulio. ut enim is frumenta perforat, ita natura pumicem. Theophrastus uero etiam halcyonium, quod ex maris spuma concreuit, pumicem nominat, sed nos de eo iam diximus: differunt autem inter se pumices: nam primo non omnibus unus color, sed sunt aut nigri, aut cinerei, aut candidi. tum alij molles sunt, manibusque teri in arenam possunt, quales in Nisyro reperiri Theophrastus scribit: alij duri. deinde omnes rari sunt & leues ob fistulas, quæ aerem in se continent, eaque de causa innatant in aqua: sicut etiam cæteri lapides pumicosi, quamuis magni, qualis est Thyrrhæus, & alter è Nisyro insula, si modo hic differt à pumice in eadem reperto. uerum tam isti quam pumices integri innatant, merguntur cōminuti. sed cum omnes pumices sint leues & rari, tamen nigri plerumque sunt cæteris densiores grauioresque, candidi & cinerei rariores leuiioresque. cum præterea multum aerem in fistulis habeant, non tamen ignem concipiunt, nec comburuntur, quod careant humore, iam antè ignium uel consumpto. pumice, quia propter asperitatem abstergit, sceminæ potissimum utuntur ad leuigandam cutem, & ad pilos attenuandos imminuendosque. uiri pariter ac sceminæ ad dentifricia. uiri insuper ad alia multa. nam librarij eo poliunt libros: medici his que gignunt carnem, admiscunt: qui curant uina, in feruentis musti dolium immittunt, & statim cessat feruor: potiores in certamine bibendi eius farinam præsumunt, sed istos nisi immenso potu impleantur, periclitari Theophrastus tradit. medici uero eligunt candidum admodum leuem, fistulosum, scissum, eum qui lapidibus caret, fragilem. Postremo restat ut de his lapidibus dicam, quos nostri ab eo quod in ardentibus fornaces coniecti fluunt, facile enim liquefcunt igni, nominauerunt. eorum tria sunt genera: unum gemmis simillimum translucidis: alterum eis non multum simile. nam plerumque non pellucet, raro ex aliqua parte, rarius totum. illud ferè sparsum reperitur in argentarijs & cæteris metallis. hoc in proprijs uenis sæpe copiosum. tertium est ex quo conficitur uitrū: quanquam etiam ex alijs duob. potest confici.

nec



nec uero primi generis lapilli pellucēt modo, sed etiā refulgent: eisq̃ color idem qui gemmis insidet. nam alij sunt similes crysalli, alij smaragdi, alij prasiij, alij cyani, alij amethysti, alij hyacinthi, alij carbunculi, alij chrysolithi, alij morij, alij deniq̃ aliarum gēmarum, atq̃ ab eis mollitudine tantū differunt. quōd si chrysolithi molles in gēmarum numero sunt habendæ, ut eas habet Plinius, & sandastri, quas propter teneritatem Ismenias negat poliri, his omnibus aliquid loci erit in gēmis. etsi uero qui propter mollitudinē poliri non possunt, de gemmarum numero eximendi sunt: tamen aurifices interdum etiam eos, quos natura fecit læues, & quibus aptam formam dedit, in annulos & fundam includunt. pharmacopolæ certe non raro his utuntur pro hyacinthis, pro sapphiris, pro smaragdīs, pro carbunculis. uiolaceis quidam pictores pingūt. huius primi generis fuit lapis Alabandicus, si modo fuit alius à carbunculo Alabandico: nam liquatur, inquit Plinius, igni, & funditur ad usum uitri. niger est, ad purpuram tamē magis aspectu declinante. nascitur in Caria ad Alabandam, & in eadem Miletū. alterius generis lapides tot colores nō habent, & raro suaues. etenim plerunq̃ in candido pallent, aut nigricant, aut sublutei sunt. hos quoniam celeriter igni liquefcunt, ad uenas adijciunt, qui ex eis excoquunt metalla. Generis autem partim huius, partim primi sunt lapilli, in montium, maxime Suditorum, uenis, uenulis, interueniēis reperi. qui differunt magnitudine, quod maiusculi uel minutuli sint: figura, quod rotundi uel angulati, uel cuspidati: colore, quod nigri, uel cineracei, uel lutei, uel purpurei, uel uiolacei, uel ferri similes. omnes hi carēt metallis. Nec etiā lapilli, qui in riuīs, in quibus auri ramēta lauando colliguntur, reperiri solent, aliquid metalli in se cōtinent. atq̃ hi item differūt magnitudine. maiusculi plerunq̃ teretes & oblongi sunt, mediocres & minutuli subrotundi. color eis sepius niger, rarius cineraceus, ferrugineus, subcæruleus. Quinetiam cum in riuīs lapilli, ex quibus cōflatur plumbum candidum, solent colligi, trium generum lapilli subrotūdi, & minime ponderosi, ac omnis metalli expertes, reperiuntur. quorum maiusculi sunt exterius et interius nigri, leues, speculi instar splendentes: mediocres, in nigro subcærulei uel cineracei: minutuli subluteo colore aliquantum similes eruæ. quia uero tam hi quā illi lapilli plerunq̃ metallorum sunt expertes, & mallo percussi diffiliunt, sane intelligimus eos esse sabulum uel arenam. at ex lapide tertij generis, arenā potissimum, conficitur uitrum. nam & hic in arduas fornaces cōiectus, igni liquefcit. eam arenam ob id *ὑαλιπυ ἀμμου* nominant Græci. lapidis huius modo sunt propriæ uenæ, interdum multum latæ: modo sparsus reperitur in metallis. silice minus est durus, quapropter ex eo ignis elici non potest: non trans-



lucet, sed ipsi multi insident colores: candidus scilicet, subluteus, cinereus, fuscus, niger, uiridis, caeruleus, rutilus, ruber. quanquam autem in montanis locis ad ripas fluminū, & in agris quibusdam passim inueniuntur id genus lapides, tamen nigri intus in corpore, nō tantum in cute, sunt rariores. sed utcunque coloratos saepe numero alterius coloris uenae interfecant, uerbi causa candidum, rubrae: uiridem candidae saepe maculae distinguunt, ut cinereum nigrae: candidum, rutilae: extra terram plerumque inueniuntur eius fragmenta, sed cursu aquarū ad lapides sui aut alterius generis poliuntur attritu. quomodo etiam saxorum fragmenta in globos nō raro cōpressos, formantur: in candido subrutilus Annebergi in metallo argentario repertus est crucis figura, cuius recta pars longa sesquipalmū, transuersa palmū unum. illa ferē integrum digitum lata, haec dimidium: utraq; uncia crassa. Fribergi uero inuentus est qui simiae lineamenta effingit. item magnitudine castaneae ruber, cuius superior pars subalbida in se cōtinet scutulum rubrum, quod lineae quatuor ambiunt: duae candidae, totidem rubrae, & quidem secunda & quarta. subluteus autem in Carpatho Boccantij exesus uidetur esse. hic lapis uarium usum praebet: eo, cuius tandem fuerit coloris sternuntur uiae: caeruleus adijcitur ad cinerē abiegnum, cum ex ipso sit alter cinis, quo infectores utuntur. candidus ueritur, tunditur, cribro secernitur, atq; ex eo conficiuntur arengae, ex quibus uitra conflantur: quae quanto candidiores fuerint, tanto sunt utiliores. id genus arenas uitri fertiles amnis Belus, in radice Carmeli montis ortus in Phoenice, inter Ptolemaidem coloniā & Tyrum urbem desert ad litus marinum, quae fluctibus, inquit Plinius, uolutatē nitescunt, detritis sordibus. desert item tales arenas in Cāpania Vulturnus: quae fluctibus refusae reperiuntur in litore inter Cumas & Lucrinum. nec tamen ex hac sola arena fit uitrum, sed tribus eius partibus una additur nitri: ex quibus simul liquatis oritur massa, quam uocant ammonitrum. si uero deest nitrum, tantundem salis fossilis ad arenam adijcitur: si hic quoque defuerit, salis marini, aut alterius facticij, aut cineris herbae anthyllidis combustae: quanquam nonnulli cinerem, qui fit ex arboribus combustis addūt. quinetiam in India ex crystatillo fracta fieri uitra autores esse Plinius scribit. quo sanè modo ex genere lapillorum quoque, qui gemmis simillimi igni liquecunt, & altero de quorum utroque iam dixi, confici possunt. cum autem uitri materia igni liquecīt, agit spumas, quae de ea uerriculo, tanquā recrementum de argento, detrahuntur. mox uero concretae in panes coguntur candidos, quibus est sapor mistus: magis tamen salus quā amarus. hanc aurifices ad argenti scobem, cum ex ea cōflare uolunt massam addūt, ut citius igni liquecat. uerum ut quondam Sidon ex uitro, quod ibi confici-



conficiebatur, nobilis fuit & clara, ita nostris temporibus ex eodem quod conflatur Murani, nobilitantur Venetiæ, quæ omnes amplissimæ atq; ornatissimæ urbis laudes habet. uerum uitra, quæ crystalli modo candida sunt, & pellucet, maxime probantur. at clarissimū & purissimū uitrū duob. modis tingitur: etem cū eo in puluerē trito aut paucus color fossilis permiscetur, aut multus, simulq; igni liquecūt. priore modo oritur uitrū quod colore exprimit gemmas: non modo adamantem, smaragdum, carbunculum, amethystum, hyacinthū, cyanum, gagaten, & reliquas unius coloris: sed etiam uersicolores, pederotas scilicet, & in his opalum. altero modo semper nascitur massa nigra, sed ex qua, si soli fuerit obuersa, color quo tingere potest, relucet: nam id iccirco tingitur, ut possit tingere. itaq; aliud tingit argentum albo colore: aliud nigro: quoddam uiridi: partim cæruleo: partim purpureo. quomodo nobile et preciosum sit genus tincturæ, quo aurum claro rubri carbunculi pingitur colore. ac uero etiā uitrea opera his omnibus coloribus tinguntur, atq; hic nigrum Obsidianū nominatur, quod Obsidiani lapidis, qui idem gagates dicitur, sit simillimum, totum uero rubens, atq; non translucens, ut Plinius scribit, hæmatinon appellatur: quod genus sunt urceoli, ex quibus bibimus musta, escariaq; uasa. Sed de his, atq; adeo de lapidibus qui igni liquecunt, satis: accedo ad gemmas.

GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER SEXTVS.



**GEMMA** insigniter, ut dixi, dura aut pellucet, sicut adamantas et smaragdus: aut ualde uenusto uario uel colore ornata mirifice nitet, ut plerūq; species iaspidis: sed pellucens & eximia coloris pulchritudine, & splendore, & precio multum præstat nitenti. aliqui autem succi concreti, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium, etiam si transluceant, quia tamen duri non sunt, in gemmis numerari nō possunt: atq; eandem ob causam nec lapis specularis, neque magnetis, argento uel auro similis colore, qui etiam ipsi perspicui possunt: nec lapides qui igni liquecūt: quanquam sunt gemis simillimi propter colorem & facilitatē translucentam, in earū numero poni debent. tephrites uero, diphys, enorichis, cryptopetra, tecolithos, & assimiles lapides, quia aciem non accipiunt, nec fulgent, nec ualde uenusto aut uario colore ornati nitent.

Z 4 nunes



numerum gemmarum etiam ipsi non obtinebunt. ijdem de causis al-  
 bestos, boltrychites, corfoides, polia, spartopolios, quibus nomine-  
 bus amiantus uocatur, eximentur de numero gemmarum. at hæmatites,  
 lysimachiam, arabam, alabastriten, merocten, obsidianum, siderites  
 & similes, ut quis recipiat in numerum gemmarum, quod id genus  
 lapidum & marmorum fragmenta ad paruam quantitatem redacta  
 & polita annulis claudantur, nihil necesse habemus eas hic persequi,  
 nam hæmatites paruus à magno non differt substantia, non colore,  
 non uiribus, sed sola quantitate. similiter nec lysimachia, à marmore  
 Rhodio: nec Araba, ab Arabico: nec capnites, ab eodem plurimis spi-  
 ris fumido: nec alabastris, ab alabastrite: nec exhebenum à Samio la-  
 pide: nec Obsidiana, quæ eadem Samothracia dicitur, ab Obsidiano:  
 nec meroctes, à thyite: nec siderites, à basalte. at de succino, quod Plinius  
 rectius in gemmis numerat, in quarto dixi libro: atque etiam ibi-  
 dem de his quæ aut succinum sunt, aut saltem constant ex bitumine:  
 quod genus sunt antachates, aromatites, myrrhites, zanthene, bap-  
 tes, atizoe, catochites, lipare. dixi de corallio, quod Plinius & Gorgo-  
 niam, & ut mihi uidetur, crocallin appellat. dixi de spongite, de syrin-  
 gite, de phycite: de his igitur nunc nihil dicam. adhuc ea quæ definitis  
 gemmarum formis accidunt, quia species alias non efficiunt, in gem-  
 marum numero ponenda non sunt: uerbi causa, pluribus accidit gem-  
 mis una linea pluribus ue distinguui. ut igitur iaspis, quam una linea  
 per transuersum secat. grammatis uocatur: polygramos, quam plures:  
 ita ijdem uocabulis alia gema, cui contingit idem, potest nominari. si  
 candida linea per mediam gemmam, quo tandem fuerit colore, per me-  
 at, mesoleucos appellatur: si nigra, mesomelas: sic si uiridi: per eam tran-  
 sit, mesochloros appellari potest: si denique alterius coloris, nomine  
 quo is significari solet. deinde, ut cum filum candidum ab ore gemmæ  
 ad radicem usque descendit, perileucos nominatur, ita si nigrum, peris-  
 melas nominari potest: si alterius coloris, uocabulo quod eum decla-  
 ret. cum uero in candida gemma superne nigricat color, fit epimelas:  
 cum aliqua, qualis est smaragdus Medicus, papauera exprimit, meco-  
 nites. at chrysolithos, cui uena candida interuenit, sola dicitur leucos  
 chrysos, quod alia gemmæ quibus idem contingit, aureum non ha-  
 beant colorem. itaque ut grammatis, polygramos, mesoleucos, meso-  
 melas, per se non sunt gemmæ, ita nec perileucos, nec epimelas, nec me-  
 conites, nec leucochrysos. Gemmæ autem inueniuntur multis mo-  
 dis. uel enim sua sponte nobis quasi occurrunt: uel eximuntur ex are-  
 nis lotis: uel effodiuntur è montibus. sua sponte occurrunt aut aratro  
 excitatæ: sicut in Boemorum & Lygiorum agris carbunculi Carche-  
 donij. aut uentis Etesijs, qui arenas mouent, detectæ: ut apud Bactros  
 sma



smaragdi in cōmissuris saxorum quos colligūt equites. aut patefactas torrentibus: quomodo in charadris Indi legunt sardonychas: aut ad ripas fluminum unā cum calculis delatae: qua ratione Persae ad Choā spem achatas reperiūt, Indi uarias gēmas ad Acesinum, Gangem, Hydaspem, diuersae gentes ad Istrum: aut cautibus extuberantes, ut crystalli in altissima Meliboci montis parte, quam Hercyniae syluae incolae immutatis literis, Blochebergum nominant: atq; hisce modis gemmae translucidae, quia stellis appositae fulgorem rapiunt, & regerunt, interdum ad solis splendorem, noctu ad lunae, utriusq; repercussu, inueniuntur maxime. sed & ceterae, & lapides proprie dicti, interdum casu. sic autem repertas colligunt tantum: praeter cautibus agnatas, ad quas adipiscendas maiore conatu ipsis opus est. etenim pedestres populi, quales sunt Meliboci incolae, & Alpini scandentes ad crystallos, uel fune pendentes, eas extrahunt: equestres Carmaniae suam calaida fundis e longinquo incessunt, & cum toto musco excutunt. leuiter enim adheret, nec ut agnata, inquit Plinius, petris, sed ut apposita, at arenae fontium & riuorum lauantur: & quidem ut carbunculi Carchedonij eximi possint fontis, qui est in Boemia, inter arcem quam regiam speculam uocamus, & Planam oppidum: ut praestantissimi carbunculi, & hyacinthi riuorum in Misena supra Hoefsteinum arcem, quae ad quintum lapidem distat a Stolpa. effoditur uero hyacinthus in Misena ad Volchesteinum iaspis cui color est glaucus & pinguis, & interdum alter borea dictus e duobus Lygiorum montibus ad Strigam oppidum: in India carbunculus praestantissimus e monte Zaylonis insule, reperiuntur uero tum uel in uenis, uel in uenulis, uel in saxorum cōmissuris. quinetiam herent interdum in saxi corde: sicut sarda, ut Plinius tradit, circa Babyloniam cum lapidicinis quaedam aperirentur, sed gēmae quo tandem modo inuentae fuerint, antequam poliantur, minus pellucet nitentq;: poliuntur autem primo terra, tripe la uocata, cuius puluis aspergitur orbi plumbeo, quē secum circūagit ligneus, ab artifice uersatus: et quidem dextra, nam sinistra gēmam arctius applicat ad orbem. ea uero siue poliatur, siue sculpatur, semper inheret sui generis malthae, qua bacilli, quod manu tenet, pars superior oblita est. deinde eandem gēmam ut magis expoliat, arctius adiungit ad corium alcis, aut ad unum aliquod similiter crassum, quo ligneus orbis in locum plumbei substitutus, tegitur. itaq; uetus ratio gemmarum poliendarum cote Naxia uel Armenia est immutata: quin etiam artifices crassis quibusdam gemmis, priusquam eas poliant, angulatam figuram dare solent: & Europaei quidem sexangulam smaragdo, carbunculo, cyano, adamanti etiam, cum natura talis non fuerit, ut aliqua parte adempta magis transluceant: Indi etiam sexangulam beryllo,



ryllo, ut eius color furdus percussu angulorum excitetur: Europæi  
 rursus plures angulos crystallo & iaspidi, ut ad ornatū magis sint de-  
 coræ. inspergunt autem orbi æneo, in plumbei locum posito, pul-  
 uerem smiridis: ac arctius ad eum admovent modo hanc, modo illam  
 gemmæ partem, donec angulata reddatur. certe smiridis pulvere om-  
 nes gemmæ hoc modo scalpi queunt, excepto adamante, qui adas-  
 mantino tantum, ex India à Lusitanis allato, ac uero etiam gemmæ ad  
 ectypas sculpturas aptantur, & optime reddunt signa. sed ex ipsis quæ  
 dam sunt plerumque ad scalpendum faciles, ut sarda, onyx, sardonys,  
 amethystus, iaspis, molochites, morion. quædam ex contrario scalpe-  
 turæ contumaciter resistunt: sicut adamas Indicus, smaragdus Scythi-  
 cus & Ægyptius, sapphirus, cyanus, carbunculus, qui partem ceræ in  
 signo tenet: quin carchedonio signantibus ceram liquefcere, quam-  
 uis in opaco, Archelaus tradidit. quanquam autem adamas omnium  
 difficillime, tamen interdum scalpitur, ut aliquod uitium in eminens-  
 tia occultetur: uerum admodum duræ & sculpturis difficiles cauantur  
 adamantis mucrone, aut acuto aliquo eius fragmento, in ferrum  
 incluso. quod rursus in quadratum ænei axis foramen infigitur: me-  
 dium autem axem complectitur funiculus, qui descendens rotam am-  
 bit, itaque scalptor dextra quidem rotam uersans, unâ circumagit axem:  
 sinistra uero ad mucronem adamantis applicat gemmam malthe affi-  
 xâ, qua similiter pars bacilli superior oblita est: atque sua industria scal-  
 pendo gemmam, quod uoluerit signum efficit. at minus duræ & scalp-  
 turis faciles acutis filis ferreis primo in oleum intinctis, deinde in pul-  
 uerem smiridis similiter cauantur: ac uero etiam citius quam adaman-  
 tino mucrone, quod fila diuersa, quippe acuta & retusa, magna et par-  
 ua confici possint: ut non æstimetur scalptorem in smiridem perexis-  
 quam impensam facere, in adamantem magnam. Sed etiâ de ectypa scal-  
 ptura satis. translucidis autem gemmis non solum maioris perspicuita-  
 tis gratia datur figura angulata, sed cum annulis clauduntur, subdi-  
 lent eiusdem ferè coloris fulgentes bractæ, per quas translucere co-  
 guntur: hæ fiunt hoc modo. massa primo conflatur ex auro, argento,  
 ære. deinde in tenuissimas bractæas ducitur: tum hæ sic forcipe tenen-  
 tur, ut ardentes carbones non attingant, sed paululum sublata eorum  
 excipiant ardorem. qui illas uarijs imbuunt coloribus, prout aurum pon-  
 dere uicerit argentum & æs: uel argentum aurum & æs, uel æs reli-  
 qua duo. luteæ autem subiiciuntur topazio: uirides, smaragdo & chry-  
 soberyllo: cæruleæ, sapphiro & cyano: rubræ carbunculo. quibus bra-  
 ctæis etsi gemmas ornari & illuminari puto: tamen qui scire uoluerit,  
 quales per se sint, habebit necesse eas ex annulis eximere, atque ista co-  
 loris & perspicuitatis medicamenta remouere, sed quoniam fraus cum  
 semel



semel cœpit, non facile desistit, gemmæ adulterantur multis modis, quorum aliquos paucis exponam: atq; simul rationes internoscendi ueras à falsis, ut quisq; à dolo malo cauere possit. Primū autem uitrū, ut dixi, tingitur uarijs coloribus, imitaturq; smaragdum, callaida, amethystum, hyacinthum, cyanum, chrysolithum, topazium: sed id genus facticiæ, ut uisu discerni non possint à ueris gemmis, lima, tactu, pondere deprehenduntur. nam uitreæ, quia molles & fragiles, limam sentiunt: ueræ, quia duræ, ei resistunt: excepta topazio, & smaragdo, qui tamē si fuerit Scythicus aut Ægyptius, ne ipse quidem uulnus accipit. tactus uero deprehenditur tepidior in uitreis, in ueris frigidior. pondus etiam minus est uitreis, maius ueris. quibus duabus rationibus topazium ueram à falsa distinguere possumus: similiter smaragdum. sed & oculi in uitreis deprehendunt pustulas quæ in profundo apparentes, aliquando argenti modo relucunt: ac fulgor qui in ueris emicat, constans permanet, atq; implet oculos: qui in uitreis conspici tur, priusquam ad eos perueniat, desinit & euanescit. quod in ipsis euidentius est, cum & interdiu matutino, & noctu ad lumen lucernæ admotas spectamus. uitreis præterea plerumq; est scabritia in cute. Similiter ex crystallo tinguntur gemmæ translucentes: sed fraudem & oculorum acies et lima deprehendit. falsæ enim multo languidius quam ueræ fulgent, & sentiunt limam. deinde minus callide ad similitudinem carbunculi accedunt duo uitra conglutinata, ac magis etiam duæ crystalli, cinnabari, quam sanguinem draconis uocant officinæ, interlita. sed quia crystallos, ut iam dixi, æque ac uitrum limam sentit, isti facticij carbunculi, non difficulter à ueris secernuntur, etiam annulo aut funda clausi. quod si ex his eximantur, utraq; conglutinatio sub aspectum uenit, & una ab altera facile internoscitur. dantur autem eis diuersæ figuræ, & duplices uocantur. eodem conglutinandi modo, sed diuersa tinctura reliquas gemmas translucidas homines fraudulentij fingunt. quinetiam carbunculum præstantissimū, quem nominamus rubinum, faciunt ex carbunculo Carchedonio, & crystallo, ita conglutinatis ut ille superiorem locū teneat, hæc substernatur, iterum tinctura interlita. cum autem Carchedonius limam non sentiat, fraus deprehendi non potest, priusquam gemma ex annulo eximatur. non multum dissimiliter sardonyches è ceraunijs, ut Plinius scribit, glutinatur gemmis, aliunde nigro, aliunde candido, aliunde minio sumptis. tum ex ueris, sed uilioribus gemmis, alia ratione fiunt preciosæ, ut ex amethystis carbunculi amethystizontes: ex crystallis aut ex cyanis fœminis, aut ex beryllis crystallo ferè similibus, adamantes. amethysti quidem aut perforantur, & implentur cinnabari: aut scalpendo multum attenuatis subduntur fulgentes bractæ, quæ id genus carbunculis sub-

di



di solent. crystallis uero & cyanis & beryllis datur figura adamantum sexangula, & ipsis sublinunt id quod adamantibus sublinire solent, tam autem facticij isti adamantes, quam carbunculi annulis clausi ueris simillimi sunt, sed si ab exemptis auferatur tincturae, aut fulgentes bractea, fraus apparet. crystallos etiam adhuc clausas lima, cui non resistunt, deprehendit. gemis autem translucidis, qua parte recipiunt lucem, fulgor candidus esse apparet, qua refulgent, si modo refulgent, candidis quidem multo candidior: ceteris omnibus cuiuscunque fuerint coloris, concolor: multo tamen lucidior, uersicoloribus etiam aliis. quae omnia non tam bene in alijs, quam in his quae aut angulatae sunt, aut clypei modo rotundae, obseruari possunt. gemmae uero qualescunque, ut paucis repetam quaedam quae huc pertinent, primo libro explicata, aut colore uno praeditae sunt, aut duobus pluribus uel multis est unus, sicut crystallo, adamanti, asterio, candidus: uiridis smaragdo, beryllo, prasio: caeruleus, cyano: carbunculo & sardae, ruber: aureus, sandastro & chrysolitho. at duo colores gemis sunt misti uel separati. non paucis misti, ut aphrodisiace quae ex candido rufescit: ut xantho, quae est fuluo candidat: ut tertiae batrachite speciei, quae est nigro rubet. separati autem apsycto, quam nigram distinguunt rubentes uenae: nasomoniae, quam sanguineam nigras: heliotropio, quam porraceam sanguineas. tres etiam colores mistos habet opalus, igneum scilicet, purpureum, uiridem. separatos Aegyptilla. nam ut lacchus scriptum reliquit, per album sarda nigraque uena transit. simili modo quatuor colores misti sunt cuidam paderoti, candidus, acereus, purpureus, aureus. separati eupetalo, caeruleus, igneus, minij, mali. sed hexacōtalithos & panchros multos habent colores. uerum gemmae, potissimum perspicuae, uarijs uitijs infestantur: quorum quaedam sunt coloris, sicut fumus, umbra, nubecula. quaedam corporis, ut scabricia, capillamentum, sal, punctum, scobes, plumbago, ferrugo, rubigo, occulta uomica. ut uero caeruleus coeli color turbatur, cum obducitur nube, uel atra, uel candida, uel maculosa: ita proprius gemmae, cum aut fumo umbra uel obscuratur, aut nubecula uel candida albicat, uel maculosa foedatur. fumo autem inficiuntur, non translucetes aequae ac perspicuae. ut enim chrysolithos quae translucet, fumida esse solet, ita etiam iaspis cum non translucet, quare capnias à Graecis uocatur. umbra uero & nubecula perspicuis tantum intercurrunt. illa est obscuri coloris, haec candidi, aut maculosi. accidunt autem cum proprii gemmae coloris non pertransit aspectus, sed aut intus occurrit, aut excipit in fine uisum uel obscuritas, quod in primis contingit crystallo, & smaragdo: uel candor, quod iterum smaragdo: uel uarietas maculosa, quod rursus crystallo. color insuper cuius gemmae praefatae alienus ei uitiatio



tio datur. at scabricia est quædam partium inæqualitas: capillamentu-  
rimæ simile: salem micas candidas ob similitudinem appellant, punctu-  
ctum alieni coloris. sal in crystallo conspicitur, punctum etiam in sap-  
phiro: & quidem crystallinum. utrumque autem reliquo gemæ corpo-  
re modo durius, modo mollius esse solet. attamen puncta quæ & gut-  
tæ & stellæ uocantur, gemmis uitio non uertimus: nam laudantur au-  
rea sapphiri puncta, quibus collucet: laudantur aureæ guttæ, quæ in-  
tus in sandastro fulgent. at scobes nec ipsa est alieni coloris. sic chi yso  
lithi maxime Arabicæ, ut Plinius, interdum scobe sua refertæ sunt. sed  
ea cum cãdida fuerit, differt à sale, quod magis sit minuta. ferrugo au-  
tẽ est ferruginei coloris particula: rubigo rubri, plumbago plumbei.  
Plinius tamen Atticis smaragdīs scribit frequentem esse plumbagi-  
nem, quod plumbei uideantur in sole. sed occultam uomicam nomi-  
nant partem gemmæ interiorẽ, ita scẽdam, ut pure manare uidea-  
tur. uitia corporis si fuerint in superficie, litura occultari, aut sculptura  
detrahi possunt: sin intus in corpore, nec obtegi, nec auferri possunt:  
quarẽ gemmæ talibus uitij obnoxia, non scalpuntur, ne magis dete-  
gantur, ut si in sapphiri aut cyani corpore inerit crystallinũ punctum,  
quod Græci *λεπτορ* uocant, inutilis est sculpturę. attamen berylli per-  
forantur, ut medulla candoris exempta, gratiores fiant: additõq; au-  
ro, inquit Plinius, reperiussa, aut omnino castigata causa perspicuita-  
tis ad crassitudinẽ. Sed satis multa de his: ad figurã abeo, quam gem-  
mis uel naturã dare solet, uel ars: multumq; ea uariant. nam aut inte-  
gri globi instar rotundę sunt, aut dimidiato globo assimiles, modo so-  
lidæ, modo intus cauæ: aut angulatæ sunt, quæ uel extuberāt, uel pla-  
næ sunt & æquales. adamas si naturã fuerit sexangulus, maxime pro-  
batur, & eius corpus sic clauditur annulo, ut mucro extet: sin oblon-  
gus extuberat, aut clypei modo rotundus fuerit, ars dat ei sexangulã  
figuram, ut etiam reliquis gemmis, sed pars angulata clauditur annu-  
lo, æqualis extat. hæc igitur figurã quam ars dare solet omnibus geni-  
mis perspicuis laudatissima est: secundum locum tenet oblonga; ubi  
æqualis præfertur extuberanti. tertium lenticulæ similis. quartũ cly-  
pei modo rotunda, ubi solida cauã præfertur. etenim solidæ dari po-  
test sexangula figura, cauæ non potest. quanquã uero in alijs regio-  
nibus gemæ eiusdem formæ nascuntur præstantes, in alijs uiles: ta-  
men inter multas præstantes, aliquas uiles reperiri, & contrã, inter  
multas uiles, aliquas (ut pauca sint) præstantes, dubium non est. sed  
cum gemmæ potissimũ distinguantur colore, primo dicam de candi-  
dis. itaq; crystallus ex similitudine quam ad glaciẽ habet, idem quod  
ea nomen apud Græcos inuenit: atq; id etiam de Græco sermone La-  
tini transtulerunt in suum. nec tamen crystallus, ut quidam uoluerũt,

Aa est



est glacies, id est aqua celestis, gelu uehementiore concreta: sed magis succus frigore densatus. etenim si esset aqua gelu concreta, in frigidissimis quibusque regionibus, in quibus non riuu modo, sed etiam maximi amnes, usque ad uada glaciuntur, plurima fieret, ac solis calore liquefceret rursus: quorum neutrum fieri uidemus: nec glacies quae multis annis, imò seculis, perpetuo frigore induruit in altissimis alpibus, mutatur in crystallum: nam ut lapidis modo dura fiat, ubi deciderit, etiam ipsa tandem solis liquefcit calore. crystallus igitur est succus, quem, ut in libris De ortu & causis subterraneorum scripsi, frigus intra terram conglutinauit: quocirca ex marmorum saxorum uel canalibus effoditur: ac uero etiam & aratro excitatur, & torrentibus defertur: utroque modo uenis aut uenulis detectis. quod si quando è cautibus ueluri extuberat, ut in Alpibus, & in altissima Meliboci montis parte uidere licet, reliquas res fossiles quae circum eam erant, uim aquarum eluisse certum est. qui eas è cautibus inuis extrahunt, plerumque, inquit Plinius, fune pendent. reperitur autem in uenis tam metallicis quam proprijs: & quidè in multis regionibus, in Hispania, in Gallia, in Germania, in Alpibus, in Scythia, in Cypro, in Asia, in Carmania, in duabus maris rubri insulis, ante Arabiam sitis, quarum altera Neron, altera Chitis uocatur, in India. sed crystallus optima cui color candidus, quae aquaelympidae instar pellucet, at uitia quibus infestatur, multa sunt: quo color eius, maculosa nubes, aut atra: quibus corpus, scabries, sal, uomica, capillamentum, ferrugo, rubigo, plumbago. attamen interdum inest in crystallo argenteum rude plumbaginis colore, aut rufum. quae quia id in illius laude ponitur, maioris uenit. solet uero sepius in reliquo corpore crystalli inesse, rarius in mucrone. magnitudo ei uaria est, uariumque propterea pondus. etenim cum breuissima non sit alta dimidiam digiti transuersi partem, à Pythagora Ptolemaei regis praefecto, in insula quae Chitis uocatur, cubitalem effossam esse luba memoriae tradidit: cum tenuissima non sit crassa quartam digiti partem, in India unam tam amplam inuentam esse scribit Plinius, ut ex ea fieret uas, quod caperet sextarios quatuor, & Xenocrates uas è crystallo amphorale uisum: cum minima uix scripulum pendat, Liuiam Augustam in capitolio dicasse unam, quae erat librarum circiter. idem Plinius autor est. uerum crystalli non frequenter inueniuntur solitariae, sed ferè plures sociatae una radice nituntur, modo separatim assurgentes, modo iunctim: nunc recta, nunc oblique. nonnunquam iacent in radice, ita haerentes ut ab ea facile separari non possint: nec minus ipsae sic iacentes ita aliquando inter se connectuntur, ut una ab altera difficulter possit seiungi. utroque modo interdum uni crystallo magne & perfectae agnascuntur, plures paruae & imperfectae ac quasi dimidia-

diar,



diata, quibustriangula latera uidetur esse, cum alioqui crySTALLIS sexangula sint, sed maxima ex parte inaequalia: etenim ex eis saepius bina tantum latera sunt, quaterna angusta: rarius quaterna latera, bina angusta. quodque uero latus angustum est est regione angusto, quodque latum, lato, omnis insuper crySTALLI mucro similiter ac reliquum corpus est sexangulus, sed in hoc differt, quod latus angustum non semper est aduersum angusto, sed interdum latum est contrarium angusto, ac mucro plerumque exiguum partem habet crySTALLI, magnam reliquum corpus angulatum. ueruntamen quibusdam crySTALLIS, quae Blochebergi inueniuntur rupibus adhaerentes, contra magnus est mucro, corpus exiguum. lateribus praeterea tam mucronis quam reliqui corporis, nisi scabricie infestantur, ferme tantus est laeuer, ut uix arte possit aequari. quoniam uero crySTALLUS natura caloris est impatiens, si in calices ex ea factos, liquor frigidus fuerit infusus, eum continent: si calidus, rumpuntur, non autem calices modo fiunt ex crySTALLO, quales duos habuit Nero, & trullae, qualem a matrefamilias non diuite H—s CL. M. mercatam Plinius scribit, sed & globuli angulati quibus numerus preces: & dimidiati globuli, similiter altera parte angulati, qui funda clauduntur, & fiunt ex ea crustae, quae & annulis inseruntur. aptantur etiam ad ectypas sculpturas, generis ac nobilitatis insignia exprimentes. sed rarius quod usu atteruntur: nam & limam sentiunt. fiebat denique ex ea quondam pila, qua aduersis posita solis radijs, medicum ueteres usserunt corpora. crySTALLUS etiam iisdem radijs in aperto opposita eos in se candentes discutit, materiamque, ueluti hephaestites, accendit. sed ipsam crySTALLUM frigidam esse: materiam aridam necesse est. eadem ante se proiecto nitore adiacentia illustrat. sed quanto fuerit candidior & illustrior, tanto magis calfacit. praebet etiam crySTALLUS alium in medicina usum. etenim in tenuissimum puluerem trita, & in uino austero pota, auxiliatur dysentericis: quod multum exiccet. eadem insuper utuntur, hi qui daemones euocant & in aliorum facta inquirent. postremo laudatur crySTALLUS, quae omni uitio caret, quae candida, quae magni ponderis: cuiusmodi reperiri solet in Alpibus, in Sedunorum, rectius uero Germanorum, tractu Gombesano. reliquae crySTALLI tantum non habent precium. quinetiam ex nationibus de crySTALLI bonitate scriptores existimant. Indicae nullam praeferrunt scribit Plinius, ac laudatam in Alpium iugis nasci: contraque uilissimam in Asia circa Alabandam et Orthosiam. Solinus uero Scythicam crySTALLUM preciosissimam esse dicit. quae uero crySTALLUS exposita solis radijs per ianuam, ostium, fenestram, rimam uel penetrantibus figuram et uarietates colorum, arcus coelestis iacit in proximum parietem, ex effectui iris nominatur. talis autem est in primis candida & limpida, suam naturalem

Aa 2 turalem



turalem habens figurā, id est sexangulam. etenim anguli in causa sunt cur solis radios excipiens arcum in pariete faciat repercussu. quo uero quæque maiores arcus facit, similioresque celestibus, eo magis præstat cæteris. quinetiam in eiusdem uno aut altero angulo, si conspiciatur luci obuersa, intus colores arcus celestis uidentur. uerum iris reperitur in iam dictis regionibus unā cum cæteris crystallis, sed præcipue in Saxonibus ad Visurgim iuxta Hoxer oppidum: in Westphaliis nō longe ab Erze pago, in uilla cui nomē Hildechesprede: in Charitis prope Hallebergum: in mōtibus inter Treuiros & Rhenum sitis. effoditur etiam in quadam insula rubri maris, quam distare à Berenice urbe LX. M. pass. tradit Plinius. est altera iris minus candidi quā crystallus coloris, quæ luci obuersa luteo citri colore fulget: atque ob id à gemmarijs citrina nominatur. ueteres eadem de causa ceræ similem esse dixerunt. quia uero minus candida est crystallo, minus pellucet, magis spissos colores arcus celestis in proximos eiacularur parietes. reperitur in Misenæ & Boemiæ metallis: ac ferè in iisdem locis in quibus crystallus. & ut Horus scripsit, in Perside: quæ cum prædura sit, nostra non multum est dura, sed ferè mollis & fragilis. idem Horus tradidit crematam tusamque ad ichneumonū morsus remedio esse. at crystallus in aliam quā angulatam figuram formata, non arcus celestis colores, sed sui similes iacit in proximū parietem. Sed de crystallo & iride satis. eundem crystalli succum natura interdum in plures, quā sex, angulos formans efficit gemmam, quam ea de causa Græci pangonion uocāt. quæ si reperitur, reperitur autem perraro, in iisdem locis in quibus crystallus, ei simillima esse solet colore, facilitate translucida, læuore: sin in proprijs, plerumque obscura, & undique paruis cauernis, quasi fauulis, plena. qualem Allera & Ochra fluuij defecerunt, duodenis natam lateribus, æque ac crystalli, desinentibus in mucronem. etsi uero Plinius tradit eam non longiorem digito esse, tamē nonnunquā longior est: sed breuior sæpius. Quinetiam ex succo, non multum dissimili ei, ex quo fit crystallus, sed ualidius frigore densato, gignitur adamas, ita dictus quod nō possit domari nec ferro, nec igni. dictus & anachites, quod pauitantium animos, ut aiunt, à uano metu liberet. nascitur in metallis Æthiopiæ, Indiæ, Arabiæ, Scythiæ, Macedoniæ, Cypri. & quidem in aurarijs, quæ sunt inter delubrum Mercurij atque insulam Meroen, Æthiopicus. Arabicus item in auro excellentissimo: Macedonicus in Philippico, at in grarijs metallis Cyprius: in proprijs, Indicus. Scythicus uero utrum in proprijs an in alienis oriatur, Marcellinus nō explicauit. color autem Æthiopico nō dissimilis semine cucumeris, similiter Macedonico: Indico, candidus: Arabico, pallidus: Cyprio, uergens in æreum, ac Indicus præter cæteros



ros trāslucet. qui uero ferrei est splendoris, *siderites* appellatur. de cuius loco, in quo nascitur, nihil Plinius dicit. quod ad quantitatem attinet, Indicus interdum reperitur magnitudinē auellanae nuclei: Arabicus minor est: Æthiopicus non amplior cucumeris semine. similiter Macedonicus, qui autem est milij magnitudine, cenchros uocatur. adamas quidem sæpe non colore, non læuore, differt à crystallo. etem̃ & colore est persepe candido, & sexangulis nascitur lateribus, atq; altera parte in mucronem turbinatur. Indicus tamē interdum utrinq; uidenturq; duo turbines, inquit Plinius, latissimis suis partibus iungi. leuor etiam ipsi absolutus. differt uero adamas à crystallo duricia, quæ ei tāta est, ut si super incudem positus, acerrime percutiatur malleo, ante malleus & incus uulnerib. acceptis diffiliant, quàm ipse frangatur comminatur uel. nec ferri solum ictus respuit, sed resistit etiam igni. cuius ardore adeò non liquefcit, ut nunquam incalescat, si Plinio credimus: adeò nō fœdatur, ut purior fiat, quod Xenocrates scribit. attamen singularis eximiaq; lapidis illius duricia calido hirci leonis uel cruore ita mollescit, ut rumpi possit: liquido plumbo in ardentibus fornacibus ita incalescit, ut dissoluatur. nec uerò omni adamanti tanta est duricia. nam Cyprius & siderites malleorum ictibus franguntur, & alio adamante perforantur. quare eas ut degeneres nominis tantum auctoritatem habere ait Plinius. ut autem cruor hirci & leonis, duriciam adamantis frangunt, sic præstantissimus adamas uim magnetis, etenim iuxta ferrum positus, id magnetem ad se trahere nō finit: aut si iam traxerit, ab ipso abripit. ad hæc adamas uenena deprehendit, & irrita facit. quocirca, à regibus uehementer expetitus, maximi semper precij fuit. lymphationes etiam, si credimus, abigit. postremo scalptores gemmarū rupti adamantis fragmenta in ferrum includunt, eisq; durissimam quamq; gemmam perfacile cauant. Andromedas præterea ex succo fit candido. nomen ut magi sentiunt, ex eo inuenit, quòd impetus hominum domet, iracūdiamq; cohibeat. hæc gemma nascitur in Arabia. colore & argenteo nitore non differt ab adamante, figura differt: etenim tessellarum instar est quadrata. quam autem sit quadrata & uiribus careat, tamen hodie æquē ac illa sexangula nomine adamantis appellatur. Sequuntur gemmæ candidæ & uersicolores, id est hæc quæ ad inclinationes mutant colorem, non aliter ac notū serici genus, cū è diuersis partibus spectatur. quas gēmas pæderotas Græci uocant, nomine à puerorū amore propter eximiam gratiā imposito. in quib. opalus facile primas tenet. est em̃ ei, cum inclinatur, carbunculi, inquit Plinius, tenuior ignis, est amethysti fulgens purpura, est smaragdi uirens mare, et cuncta pariter incredibili inmixtura lucentia. magnitudo nucem auellanam æquat. hūc

Aa 3 sola



sola gignit India, maximi post smaragdum precij. raro ad nos affer-  
 tur. secundas tribuunt ei qui ab Indis sanghenon uocatus, ab Aegyptijs  
 fenites, ad inclinationes aeris, purpuræ, aureo uini colore lucet. aure-  
 us autem semper extremus in uisu, scribit idem Plinius, sed purpura  
 coronatus madere singulis uidetur his & pariter omnibus. nascitur  
 hæc gemma iucunda & suavis oculis, in India, in Aegypto, in Arabia,  
 in Ponto, in Galatia, in Thaso, in Cipro. sed in India nata primum lo-  
 cum obtinet: secundum, in Aegypto: tertium, in Arabia. quia mollius  
 fulget, minus placet Pontica, quia hac etiam mollius Galatica & Tha-  
 sia & Cypria radiant, magis displicent. tertiæ cristalli dicto deferuntur,  
 qui ad inclinationes rubescere uidetur. hunc Orpheus, ni fallor, appel-  
 lat opalium, aitque tenerum pueri colorem habere, qui est candor ru-  
 bore suffusus. sunt præterea multæ aliæ pæderotum differentia, quæ  
 eius fulgori candido ad inclinationes tantummodo aut aureus uini  
 color offunditur: aut floris heliotropij cæruleus: aut dilutus crystal-  
 li, quo nimium lucet: aut nigror quidam, quo fuscatur. Plinius ex his  
 aliquos in uitiosis opalis numerat: unde intelligi potest ab alio scrip-  
 tore id genus gemmas omnes opalos dictos, ab alio pæderotas. Postes-  
 riores autem pæderotum species reperiuntur etiam in regionibus, quæ  
 commemoratae sunt. eorum uitia potissimum sunt scabricia, sal, capilla-  
 mentum. gignitur etiam ex crystallino succo candido gemma, intus  
 ueluti stella, radians candido. unde eadem & asteria, & asterios, & as-  
 trios, et astroites, & astrobolos, & solis gemma à diuersis autoribus,  
 quorum ferè omnium scripta collegit Plinius, uidetur appellata. quan-  
 quam ipse asteriam iccirco dictam putat, quod contraria soli regerat  
 candicantes radios: astrion, quod astris opposita fulgorem rapiat ac  
 regerat. sed horum utrumque ei commune est cum reliquis gemmis trans-  
 lucidis. unam uero gemmam, non plures esse hinc intelligimus, quod  
 eadem ferè sit nominum ratio, eadem regiones in quibus nascun-  
 tur, Carmania scilicet & India, idem color candidus, eadem lux candi-  
 da, quæ quia rotunda est, alius scripsit eam similem esse pupillæ, alius  
 lunæ plenæ, alius solis orbi. lucem autem illam gema transfundit, in-  
 quit Plinius, cum inclinatione, uelut intus ambulanti ex alio atque  
 alio reddens: non dissimiliter ac carbunculus. itaque quæ radiat candi-  
 do, melior est: quæ cæruleo, deterior, uocaturque ceraunia, quod eam  
 in loco fulmine percusso inueniri falso persuasum sit. quæ colore simi-  
 li lucernarum lumini, pessima. quin bonitatem ex natione iudicant, as-  
 iuntque laudatissimam esse in Carmania natam, nullamque minus obno-  
 xiam uitio: proximam, in India: tertiam in Pallenes, peninsulae Thra-  
 ciæ, litoribus. hæc gema admodum dura est, & ob id difficilis ad cæ-  
 landum, figuram habet scalpta plerumque dimidiati globuli. quare Su-  
 dines



dines oculis piscium similem esse dixit astrobolon. gēmae igitur candidae quae translucent, sunt crystallus, pangonios, adamas, androdamas, pæderos, asterios. quas figure & qualitates inter se distinguunt. nam crystallus, pangonios, androdamas sunt angulatae, & interdum adamas, pæderos & asterios angulatae non sunt, sed plerumque rotundae. at pangonios multitudine angulorum discernitur à reliquis angulatis, quæ sunt uel sexangulae uel quadratae. androdamas uero, quia quadrata est, facile internoscitur à crystallo & adamante: imò ab omnibus istius coloris angularis, quòd omnes, modo eis sit figura naturalis, in mucronem turbinentur. adamas autem sexangulus duricia se cernitur à crystallo. at pæderos ab asterio in hoc differt: quòd ille ad inclinationes mutat colorem, hic rotundam lucem inclusam transfundit cum inclinatione. Inter has autem gēmas maximum preciū habet adamas: etenim unum rex Turcarum ab hinc duo & uiginti annos emit L. M. aureorum. proximū ex pæderotibus opalus. tertium fangenon, deinde asterios. tum pangonios ob raritatem. attamen etiam ipsa crystallus si tam grandis fuerit, ut ex ea uasa fieri possint, magno precio emitur. nam H—S. CL. M. trullam unam mercatam à matrefamiliās, nec diuite, tradit Plinius. Haecenus de gemmis cādidis et uersicoloribus: ad uirides abeo. ubi primo nobis occurrit smaragdus. cui à splendendo nomen imposuerunt Græci, idem dicitur limoniates, ut Plinio uidetur. reperitur in Scythia Asiatica, in Bactris, in Media, in Perside, in ararijs Arabiæ metallis, in Ægypti collibus & cauitibus circa Copton oppidum Thebaidos, in ararijs Carthaginensium, quæ fuerunt in monte Smaragdite uocato, in Sicilia, in Taygeto Laconiae monte, ad Hermionem oppidum Achaiae, in argentarijs Atticae, in loco qui Thoricos nominatur, in ararijs Cypri. color autem optimus smaragdis est spissè & acriter uiridis, corpus nō modo splendens, sed etiā è liquido translucidum: quales esse solent Scythici, Bactriani, Ægyptij, Æthiopici. Hermionei uero pinguius uirides sunt, similiter optimi Cyprij, qui, quā perspicuius, translucidum mare imitari solent. quoniam uero optimi smaragdi propter crassitudinem sensim radiant, ambientem se tantummodo inficiunt aerem, siue cum fulgor solis aut lucernæ eum illustret, siue opacet umbra, quade causa nō aliter ac aurei uel argentei nummi in aquam impositi, ex longinquo spectantibus, maiores quā reuera sint, esse apparent. ut enim metalli splendor proximā inficit aquam, ita smaragdi aerem. minus boni uel in sole non sunt uirides, perspicui tamen, cuiusmodi Atticos quoque fuisse autor est Plinius: uel ad inclinationē magis aut minus uirent & lucent. quales etiam fuisse eos qui in ararijs Carthaginensium metallis fuerunt reperti, idem scribit, atque etiā smaragdum

Aa 4 albis



albis uenis circumligatū quibusdam, galactiten uocari. Plurimis præterea uitijis infestantur. primū enim, quod ad colorem attinet, aut non sunt concolores, sed alijs partibus acriter uidentur, alijs obscuri sunt, uel diluti: aut eorum uiriditas non penetrat per totum corpus, sed cādor perspicientibus se offert uel intus, uel in fine: nubeculam uocant. dein de quod ad perspicuitatem attinet, alia parte aciem oculorum recipiunt, alia non recipiunt. qui uero prorsus non translucent, quales Perficicos esse tradit Plinius, si in numero smaragdorum habendi sunt, ut ipse eos habet, erit alterum smaragdorū genus non pellucens, cui subijciuntur etiam Medici, qui rerum imagines complectuntur: ut uerbi gratia, scribit Plinius, papauerum, aut auium, pennarumq; uel catulorum, aut similibus: quales imagines repræsentant etiam aliæ gemmæ non translucidae & marmora: quod in achate uidere licet, ac marmore uiriditum, quod ad corpus attinet, non semper puri sunt, sed in eis insidet uel capillamentum, uel sal, uel plumbago, uel caro. quædam uero uitia nationum peculiaria. etenim ex Cyprij aliqui uarie glauci sunt: ex Atticis quidam, quia eorum uiriditas paulatim euanescebat, sed nectute confici uidentur: atq; ijdem sole læduntur. contrā ex Medicis, qui non omnino uirides nascuntur, uino & oleo meliores fiunt. smaragdi autem, etiam si raro sint duri, tamen Scythicis & Ægyptijs tantam esse duriciem Plinius scribit, ut nequeant uulnerari. sed Cyprij minus sunt duri, Carchedonij etiam fragiles, ut pleriq; omnes, quos propterea minus libenter quā alias ullas gēmas preciosas anulis includunt aurifices. extumescunt uero, aut plani siue extensi sunt, aut concaui, qualis est in Liguria nobilissimus ille Genuensium, catiāno similis, quem acceperunt à Balduino Syriæ rege, Tripoli & Cæsarea à Saracenis liberata: & alter in Gallie Narbonensis cœnobio, qd est in agro Lugdunensi. atq; hi quidem permagni. nec paruus in Boemia Pragæ conspicitur in sacello diui Venceslai. dodrante enim maior est. quo etiam longior Magdeburgi is quem continet pars aureæ capsulæ turritæ, in qua eucharistia gestatur. Orthonis primi capulum cultelli fuisse dicunt: nam perforatus est. alioqui smaragdi magni nō sunt, maxime Cyprij: perraro enim habent tantam magnitudinem, ut in eis sigilla scalpi possint. sed plerūq; sunt parui, ut Theophrastus est autor. nihil autem admirationis habet, in Cypro gemmā esse inuentam, cuius dimidia pars erat smaragdus, dimidia iaspis, quod & hæc & aliæ etiam gemmæ sæpenumero ex diuersis constent succis, maxime cum uitijis infestantur. Smaragdi autem tanquam specula imagines rerum reddunt: quare Nero princeps gladiatorū pugnas spectabat smaragdo. sed concaui insuper uisum colligunt. omnes contuitu, inquit Plinius, oculos implent, nec fatiant. quin & ab intentione alia ob-



obscurata, aspectu smaragdi recreatur acies, scalpentibusque gemas non alia gratior oculorum relectio est, ita uiridi lenitate lassitudinem mulcent, smaragdo motus obscenæ uoluptatis ualde est perniciosus. siue enim mas, siue femina, dum commiscunt corpora, sic eum gestet, uel in annulo, ut contingat cutem, disrumpitur. at cum comitiali morbo, tanquam cum hoste capitali ita pugnat, ut uel ipse uincat uim morbi minorem, uel à maiore uincatur: illo modo manet integer & solidus, hoc in aliquot fragitur partes. itaque reges & diuites eum de collo puerorum suspendentes, & gestantes in annulo, sæpius periclitantur, si possint illius uiribus pellere horrendum istum morbum. smaragdo suo Cyprios non aliter ac chrysocolle aurum glutinare Theophrastus scribit. cum igitur colore assimiles sint, etiam natura non omnino uidentur differre. quanquam uero ex dictis notis satis potest intelligi, qui sint optimi smaragdi, tamen quidam de eorum bonitate etiam ex nationibus existimarunt. quomodo primas tenent Scythici, secundas Bactriani, tertias Aegyptij, quartas Ethiopici puri & concolores, quintas Cyprij, reliqui uiliores sunt. Sed de smaragdis satis. uirides quoque sunt berylli; gigniuntur in India: in Arabia, ut Strabo scribit: in Phœnicia, & quidem intra ophitæ uenulas, ut Dionysius Afer: in nostro orbe, ut Plinius, aliquando circa Pontum inueniri putatur. color eis est uiridis quidem, sed multum dilutus, ac uero etiam sæpenumero fulgor in alium exiens colorem. qua ratione octo eorum genera sunt. laudatissimi uiriditatem puri imitantur maris, atque hi suum nomen retinent. proximi, quia eorum fulgor in aureum exit colorem, chrysoberylli uocantur. sed chrysoberyllus etiam choaspites à flumine dictus uidetur esse. nam ea gēma, ut traditur, est uiridis fulgoris aurei. tertium locum chrysoprasi habent, qui nomen ex auro & porri succo inuenerunt, & chrysoberyllis pallidiōres sunt. quartum hyacinthizantes, ita dicti quod eorum color similis sit hyacintho. quintum aerodes, quod aeri: sextum cerini, quod ceræ. septimum oleagini, quod oleo: ultimum crystallini, quod crystallo. beryllorum autem corpus iisdem uitijs quibus smaragdorum infestatur, & præterea pterygijs. sed quod ad colorem attinet, hebescent, ni surdus & euanidus percussu angulorum excitetur. qua de causa omnibus sexangulam figuram dant artifices, atque cylindros ex eis faciunt magis quam gemas: ex chrysoprasi etiam cymbia Indi. optimos autem in aureos umbilicos eorum capita comprehendentes, includunt. reliquos ut medullam candoris eximant, solent perforare: et si mediocriter translucent, elephantorum fetis religare: sin minus sint perspicui, addere aurum, ut crassius transluceant. Porosenæ quidem regis beryllum literæ Augusti, ad Meccenatem scriptæ, nobis notum fecerunt. Diadochos autem,



tem, qui beryllo similis est, si non est beryllus, scriptores id in quo differt ab ipso, non explicarunt. At prasio, qui prasitis à Theophrasto appellatur, uiridis color magis est dilutus quàm ei beryllo, qui imitatur uiriditatem maris puri. etenim assimilis est succo porri, ex quo nomen inuenit. quoniam uero Eumetre, quam Beli gemmam, sanctissimi deorum sibi, Assyrii appellant, porracei est coloris, simillima prasii, uel potius eadem uidetur fuisse. qui translucet quidem, sed parum fulget. quare numeratur inter uiles gemmas. eius tria sunt genera. primum uiuet modo. alterum sanguineis punctis distinguitur. tertium tribus uirgulis candidis. uitia ei eadem quæ beryllis. reperitur in Germaniæ metallis ærarijs & argentarijs. ab altero autem prasii genere heliotropium, quæ etiam porracei est coloris, in hoc differt, quod ipsa sanguineis uenis distinguatur, illud punctis. reperitur in Cypro, Æthiopia, Africa. causa nominis, inquit Plinius, quoniam deiecta in uas aquæ, fulgorem solis accedentem percussu sanguineo mutat, maxime Æthiopica. eadem extra aquam speculi modo solem accipit, deprehenditque defectus, subeuntem lunam ostendens. Topazius uero quanquam etiam ipsa ad succum porri similitudinem habet, tamē quia non translucet modo, sed etiam mirifice fulget, exitque eius fulgor in colorem auro similem, in nobilibus gemmis ponitur. ex Topazio insula Arabiæ nomen inuenit: tametsi Archelaus illam Chitim nominet, dicatque Troglodytas prædones cum diutius fame & tempestate preffi, herbas radicesque effoderent, eruisse topazion. quoniam autem auri fulget colore, interdiu non facile potest uideri, quod radij solis ei similes circum circa resplendeant. at noctu conspicitur ab his qui illam colligunt. atque eadem gemma, ut uidetur, chrysolampis dicitur. quæ, ut Plinius, in Æthiopia nascitur, pallidi coloris die, & noctu ignei. quondam multitudinem hominum quam alerent reges Ægypti constitutam fuisse ad custodiendam & colligendam topazium tradit Strabo. recentissimi autores, ut Plinius scribit, & circa Thebaidis Alabastrum oppidum nasci dicunt, & duo eius genera faciunt, prasoidem, atque chrysopteron similem chrysopraso. quorum alterum id uidetur esse cuius fulgor in auri exit colorem, cuius in pallidiorem alterum. tertium etiam genus, ut gemarij nostri appellant, est in Dacia repertum, quod cum careat uiridi, in pallido luteum est, eodemque colore fulget. eam gemmam magnitudine cæteras preciosas præcellere ex eo intelligitur, quod inde facta sit statua, ut luba scripsit, Arsinæ Ptolemæi Philadelphi uxori quatuor cubitorum, sacrata in delubro quod aureum cognominabatur. & in topazium, quem Neapoli habet Hadrianus Guilielmus, hæc literis antiquis Romanis incisa sunt.

NATV



NATURA DEFICIT.

FORTVNA MUTATUR.

DEVS OMNIA CERNIT.

Mollis est, quare sola nobilium & usu atteritur, & limam sentit, cum cæteræ saxo & cote poliantur. A topazio bonitate differt Nilios, ex Nilo, in cuius littoribus reperitur, nominata. color est fumidæ topazij, aut aliquando melleæ. fulgor hebes, aut brevis, & cum intueare fallax. nascitur in India, ut Plinius scribit: in Æthiopia, ut Iuba: in Syuero Atticæ flumine, ut Sudines. Vilior etiam topazio Callais, quæ & Augites, ut multis, quod scribit Plinius, uidetur: de qua copiose his uerbis idem. comitatur topazion similitudine propior, quàm auctoritate callais uiride pallens. nascitur post auersa Indigæ apud incolas Caucaſi montis Phicaros & Asdathas amplitudine conspicua, sed fistulosa ac sordium plena. syncerior multo præstantiorq; in Carmania. utrobique autem in rupibus inuijs & gelidis, oculi figura extuberans, leuiterq; adhærens: nec ut agnata petris, sed ut apposita. quapropter scandere ad eam pigricia pedum equestres populos tetet, simul & periculum terret. ergo fundis è longinquo incessunt, & cum toto musco excutiunt. hoc uestigal, hocq; gestamen diuites in ceruice gratissimum norunt. is census, hæc gloria à puericia deiectorum numerum prædicantium, in quo uaria fortuna. quidam primo ictu cepere præclaras, multi insectando nullas. & uenatus quidem callaidis talis. sectura formantur, aliàs fragiles. optimus color smaragdi. ut tamē apparet, ex alieno est quod placeant. inclusæ decorantur auro, aurumq; nullæ magis decent. quæ sunt earum pulchriores, oleo, unguento, & mero colorem deperdunt. uiliiores constantius representant. neq; est imitabilior alia mendacio uitri. sunt qui in Arabia inueniri eas dicunt in nidis auis, quas melancoryphos uocant. tantum ille. itaq; ex gemmis uiridibus translucent smaragdus, beryllus, prasius, topazius, nilios, callais. quarum altera ab altera secernit color, fulgor, figura. smaragdus enim quia spisse uiret, facile distinguitur à prasio, topazio, nilio, à berylli generibus plerisque omnibus, & à callaide pallide uirenti: quia eius fulgor proximum inficit aerem, ab optimo beryllo & callaide. ab iisdem etiam figura separatur. quam cum beryllo artifices dederunt sexangulam, callaidi natura oculi, smaragdus nec sexangulam, nec oculi habet figuram, ut interdum intumescat. primi generis berylli differunt à reliquis gemmis uiridibus omnibus colore, ab optima callaide figura. at chrysoberyllis & chrysoprasis ut nō semper sit sexangula figura, sed ut hodie parui formantur, plana, facile à topazio internoscuntur, quod tantum fulgorem nō habeant. prasius uero siue colore solum succo porri similis sit, siue etiam sanguineis maculis

nos



notetur, aut candidis distinguatur uirgulis, his proprijs notis differt à cæteris omnibus. auri autem fulgor topazion à callaide pallidius uirrente separat, & à nilio, cuius color etiam fumidus, aut melleus. inter has autem uirides maximum præcium habet smaragdus, proximum topazius, tertium beryllus, quartum callais, quintum nilios, postremum prasius. attamen amplissimam topazium pluris uenire paruo lo smaragdo dubium non est. cærulei autem coloris est sapphirus, & cyanos, quæ inde nomen traxit, sed sapphirus insuper aureis punctis collucet, utraq; similis est cælo sereno: uerum sapphirus, propter aurea puncta, stellis ornato. quare Dionysius Afer eam auream & cæruleam esse dicit. tamen si uero interdum in cyano inest aureus puluis, tamen is non collucet. cæruleus autem sapphiri color raro cum purpurea est, sed plerumq; nigricat, prope ad cyani maris accedens colore. duplex enim est cyanus, altera nigrior, altera candidior, illam marem, hanc sceminam uocant, quæ interdum adeò parum habet cærulei, ut penè crystallus, attamen obscura, uideri possit. mas quanto nigrior, tanto preciosior, quocirca multum lucere ei laudi datur, pellucere penè uitio. adhæc uitia utriq; capillamentum, & centrum crystallinum: nec in cyano mare aureus puluis probatur. figura tam sapphiro quàm cyano uaria, modo tabulæ instar plana, modo rotunda, nunc uero oblonga. nascitur sapphirus in Media, in Ariænorum regione, in India, in Africa. cyanos in Scythia, in Cypro, in Ægypto. scemina etiam in Gallia Narbonensi non longe à Rhodano. tinctura ex cyano scemina fit mas. primus autem gemmam illam tinxit rex Ægypti: crystalli etiam & uitra sic tinguntur, ut speciem cyani exprimant. sed tactus maxime linguæ facile deprehendit fraudem. etenim in cyano frigidior est, tepidior in uitro. qua de causa etiam sapphirus carbunculis cæterisq; calidis abscessibus utiliter imponitur: & medetur lippitudini, si oculi crebrius eam fuerint contacti. gemmarum hodie utraq; gemmam nominant sapphirum. iam uero purpureæ gemmæ sunt amethystus et hyacinthus. quarum illa inde dicta quòd usq; ad uini colorem accedens, ut Plinius scribit, priusquam eum degustet, in uiolam delinquit: quanquam magorum uanitas, ut idem scribit, resistere ebrietati amethystum promittit, & inde appellatam. eadem amethystus à uiolaceo colore dicitur ion, optima propter eximiã gratiã Veneris gemma, atq; eadem de causa pæderos & anteros. sed amethystum mittit Thasus, Cyprus, Galatia, Armenia minor, Arabia Petràa, India, Ægyptus: Hyacinthum Æthiopia. eadem in Misena Volcheistini eruitur è fodina, quæ ex amethysto nomen inuenit. magnæ autem effodiuntur glebæ, quarum radices sunt sexangulæ mucronibus crystallinis assimilēs. cauatur & è plerisq; eiusdem & Boemiæ argentarijs, collis



colligitur etiam in Misenæ riuo supra Hoesteinam arcem, distantem à Stolpa ad v. m. pass. reperitur præterea in Gombesano tractu à Germanis, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt. sed amethystos uilissimas Thasus & Cyprus mittunt, mediocres regiones cæteræ, optimas India. etsi ubiq; terrarum quæ saturo colore lucent, inueniuntur perraro. color autem amethysti magis ruber est, hyacinthi nigrior. fulgor uero purpure in amethysto emicat, non ex toto igneus, sed in uini colorem deficiens, ut sit leniter roseus nitor: in hyacintho est dilutus, primo quoq; aspectu gratus euanescit (utor Plinii uerbis) antequam satiet, adeoq; non implet oculos, ut penè non attingat, marcescens celerius nominis sui flore. utraq; pellucet: utraq; informis effoditur, dantq; eis artifices figuram plerūq; angulatam, ut earum fulgor magis excitetur, sed & interdum concavam: qualem natura solet dare smaragdo. faciles sunt ad scalpendum. Plinius quinque amethystorum genera ponit his uerbis. Indicæ absolutum purpuræ colore habent: ad huncq; tingentium officinæ dirigunt uota. fundit autem eum aspectu leniter blandum. neq; in oculos, ut carbunculi, uibrat. alterum eorum genus descendit ad hyacinthos, hunc colorem Indi sardonion uocant, talem gemmam sardonion. dilutior uero ex eodem sapinos uocatur. eadem & paranites in contermino Arabiæ, gentis nomine. quartum genus colorem uini habet. quintū ad uiciniam crysalli descendit, albicante purpure deiectu. hoc & minime probatur, quando præcellens debet esse in suspectu uelut ex carbunculo refulgens quidam in purpura leniter roseus nitor. Hyacinthus autē duplex est, nigrior, quam marem appellamus: candidior, quam foeminam. Germanicas hyacinthos uiliores Veneti artifices poliunt, & spurias, suo tamen uocabulo nominant. quas Constantinopolim aduectas Turcicæ emunt mulieres. Iuniores gemmarum scriptores ex tribus gemmis faciunt unam hyacinthum, eamq; in tres species distribuunt. quarū primam appellant granatos qui sunt chrysolithi: alteram citrinos, qui etiam sunt chrysolithi: tertiam uenetos, qui sunt cyani. Solinus etiam ipse cyanum cum hyacintho confundit: gemmarum sandastros & chrysolithos tantum hyacinthi uocabulo nominant. Hactenus de gemmis purpureis. rubra est sarda. quæ & Sardius & sardo uocatur. ei quondā Sardes hæc nomina dederunt, ubi primū reperta: nunc gemmarum carneolum appellant, quod colore similis sit carni. pluribus in locis reperitur, in Germania ad Rhenum, circa Leucada Epiri, & in Ephyræ: item in Assio Troadis, in Lydia ad Sardeis, in Armenia, circa Babyloniam, in Persia, in Arabia, in India, circa Ægyptum. Non unus sardæ color. nam aut locustarum marinarum coctis est rubentior crustis, aut obscure rubet, aut minus dilute, aut mellea est, aut fecibus for-

Bb dida.



dida. aut ex alieno colore in se admittit aliquid enormiter. excitatius  
 fulgentem uocant marem: crassius, fecminam. mas aut non raro trans  
 lucet, qualis est plerumque Babylonica, Indica primi generis, Rhenana:  
 fecmina uero contra fere pinguior & crassior est quam ut perspicui pos  
 sit, qualis Arabica, & Indica secundi generis: quod Graeci *ἰνυσοῦ* pro  
 pter pinguitudinem nominant. Laudatissima multum rubet, & pers  
 picua est: minus probatur cui rubor obscurus aut dilutus: mellea aut  
 fecibus sordida, aut ex alieno colore in se admittens aliquid quod ni  
 mium est, prorsus improbat. sarda proficit arte: nam quaedam au  
 rea bractea sublinitur, ut Aegyptia: quaedam argentea, ut Indica tertij  
 generis. huius gemmae usus semper fuit frequens, & quia facile scalpi  
 posset: & quia ad signandum esset ualde utilis, ut cuius signum par  
 tem ceræ secum non auferret: & quia tardius cæteris perspicuis humo  
 re suffuso hebetaretur: oleo autem magis, ut Plinius scribit, quam a  
 lio hebetatur liquore in puluerem trita, & cum uino austero pota, si  
 stit menses, & sanguinis per ora uenarum profusionem. Quoniam ue  
 ro interdum rubro sardæ corpori candidum onychis substernitur,  
 ex utraque gemma sui generis tertia & oritur, & nomen sardoniches in  
 uenit. quæ in uersa gerit speciem unguis humani, carnibus imposita.  
 huius gemmae superficies & substratum multum uariant colore: super  
 ficiēs quidem æque ac sarda quæ exprimit, aut egregie rubet, aut obs  
 cure, aut dilute, aut mellea est, aut feculenta, aut ex alieno colore in se  
 admittit nimium. substratum uero est uel ungui humano simile, uel ce  
 reum, uel corneum, uel albis circulis ornatum, uel zonis diuersi colo  
 ribus, ut aliquam similitudinem habeat ad arcum coelestem. quæ au  
 tem sardoniches translucent, cæteris præstant: quæ non translucent,  
 uiliores sunt, & cæcæ uocantur. at omnibus translucidis antecellit ea,  
 cuius superficies est egregie rubra, radix candida. qualem in primis  
 India gignit, ut multi scriptores tradiderunt. quod si talis luci obuer  
 sa dum perspicitur eundem ruborem ubique seruat, præstantissima iu  
 dicatur. etenim quædam tunc aliqua parte mellea uideri solet. at ex eis  
 quæ circulis decorantur, maxime probari solent hæ quarum zone al  
 bæ colligunt se, non fundunt: contra improbari quæ contrario mo  
 do se habent, aut quibus zone pallidæ. quales in Armenia reperiun  
 tur. uerum sardonichas non India solum gignit, sed & cæteræ regio  
 nes plerumque omnes, quæ sardam. ut autem gemma in cuius superficie  
 est sarda, etiam uitiosa, in radice onyx candidus recte dicitur sardony  
 che, ita improprie cui alterum deest: id est cuius substratum non est  
 simile ungui humano, sed uel cereum, uel corneum, uel alterius colo  
 ris, quanquam in superficie sit sarda: aut cuius superficies quidem quæ  
 sardonix in uersa sit, similis est ungui humano, sed substratum sardæ  
 distat



diffimile, quod uel nigrum sit, uel cæruleum imitetur. sardonychem autem inuersam dicimus, quod onychis gratia spectetur, non sardæ. magis uero improprie appellatur sardonix in qua inest nec ullū sardæ uestigium, nec candor unguis humani similitudine, sed cuius superficies aut circulis albis decoratur, aut ipsa candida in minium trahitur: substratum aut est nigrum, aut cæruleum imitatur, quales Arabia gignit. uerū Arabicæ, ut scribit Plinius, excellunt candore circuli præ lucido, atq; non gracili, neq; in recessu gemmæ, aut in deiectu renitente, sed in ipsis umbonibus nitente: præterea substrato nigerrimi coloris. hanc gemmam & funda claudimus, & annulo sculptam, quod partem ceræ, similiter ac sarda in signo non teneat. Indi ex ea, quoniam grandes massas effodiunt, capulos faciunt. ibidem uulgus gentis more perforatis utitur in collo. Romani eadem testudines exornarunt. quantam uero hæc gemma quondam apud Græcos habuerit auctoritatem, ex eo intelligi potest, quod Polycrates Samiæ insulæ tyrannus eam tanti aestimauit, ut cū prosperæ fortunæ pertæsus & satius gaudio, aduersa conflictari & aliquid dolere uellet, annulum, in quo inerat sardonix, quod Plinius scribit, in mare proiecerit. tametsi non ignoro Græcos quosdam, & inter eos Herodotum esse, qui smaragdū fuisse tradant. quia uero sardonix ex sarda & onyche constat, & sardæ naturam exposuimus, etiam onychis, antequam ad gemmas ardentes ueniam exponenda est. qui ex eo, quod eius candor similitudinē ad unguem humanum habere soleat, nomen inuenit. non raro tamē est lacteus maxime in zonis. idem uocatur onychites, & lapis onychinus. reperitur in Germania superiore ad diuum Vendelinum, & in Sequanis inter Basileam & Argentoratum repertam scribit Albertus: reperitur in plerisque locis Germaniæ magnæ, sicut in Brisgæ, ad Friburgum, Mittelbachi in cuniculo deserto, qui uicus distat à Kempnicio Missenæ oppido ad quinque millia pass. & in altero ad Langouiciū pagum, qui tantundem à priore distat: item in colle qui est inter Zuiccam oppidum & montem carbonum. ubi non modo propria eius est uena, sed etiam inuenitur in nigris lapidibus fractis. effoditur etiam ex Hetruriæ monte Senæ finitimo. reperitur præterea in Cappadocia prope Galatas, in pluribus locis regni Parthici: præcipue tamen, inquit Plinius, in Carmania, in Arabia, in India. onyx in Germanis & Sequanis reperta, eiq; similis, uocatur nunc Chalcedonius. quod nomen primo uidetur inuenisse ex Chalcedone urbe Bithyniæ, ad quam deferabatur siue ex Cappadocia, siue ex aliquo alio loco uicino. reliquæ onyches uetus obtinent nomen: attamen Plinius in Carmania natam nunc onycha nominat, nunc murrhina. multum autem onyx uariatur colore. nam aut uenas habet igneas, rubras, purpureas,

Bb 2 cum



cum lacteis zonis: qualis non raro est Germanica: aut est ignea, nigra, cornea, cingentibus, ait Plinius, candidis uenis oculi modo: interuenientibus etiam quarundam oculis obliquis uenis: qualis est Indica. aut nigra inuenitur candidis zonis: qualis est Arabica. aut ignis interuenit purpuræ & lacti: qualis in pluribus locis Parthici regni & in Carmania nascitur. Plinius, ut dixi, murrhina nominat. quinetiam quædam est cinerea, cuius subcandidæ uenæ interdum in oculi figuram formantur. aliqua cæruleas zonas habet: Germanica raro nigras, sæpius fuscas. & præter dictas interdum liuidas: interdum in rubro nigras: interdum alias aliorum colorum mixturas. nec zonarum modo multiplices uarijque sunt colores, sed reliqui etiam totius gemmæ, maxime Germanicæ, corporis. sunt autem eiusmodi uenæ aliquando latæ, aliquando angustæ. quæ modo rectâ eam circumeunt, modo torte, nunc uero undatim sunt crispæ in uertices: licetque uidere quosdam colorum, ut Plinius dicit, repercussus, quales in cœlesti aræ quæ spectantur. Colonix Agrippinæ in templo trium magorum, siue, ut nostri eos uocant, regum, est onyx latior palmo, cuius uenæ lacteæ ita discurrent, ut duorum iuuenum capita expriment: nigræ, ut & serpentem, qui ex fronte superioris capitis, descendat in inferioris frontem, & caput Æthiopis, cui barba etiam nigra. id uero est super mandibulam alterius capitis candidi. reliquum gemmæ corpus unguis est simile. hanc etiam Albertus descripsit. sed onychis zone cuiuscumque fuerint coloris sæpe pellucunt, præter nigras & lacteas quæ raro perspicuæ sunt, & tum quidem obscuræ. nunc in onychis Germanicæ exacta candidi coloris crusta à sculptoribus inciduntur insignia, quibus nobiles familiæ gaudent: quod magis cæteris eiusdem gemmæ uenis transluceat, & durior sit crystallo: ut ea magis pelluceat. sublinunt autem id genus crustis eorum colorum pigmenta, quæ exigunt insignia. ex eadem onyche Germanica fiunt globuli, quibus numeramus preces, capuli, pocula, mortariola in quibus simiris contunditur. ex ea uero quæ in Carmania nascitur, quondam etiam uasa potoria, murrhina uocant, pedes lectorum, selle, columnæ, ut de marmoribus dicam. duæ autem onyches sub mensa, ut fieri solet, confricatæ adeo inardescunt, ut manus earum calorem uix ferre possint. nostrates, si altera alteri ualidius atteritur in tenebris, scintillas edunt: atque perspicuarum corpus totum luminis instar uidetur ardere: ex his uero, quæ sunt aliqua ex parte perspicuæ, flamma rubescens exilire. at ex eis, quæ non translucent, neque flamma rubescens emicat, neque uidentur ardere. sed omnes inter se attrite odorem grauem & cornu uisti similem emittunt. nunc gemmas ardentes persequar. multum autem cæteris præstant hæc, quas Græci nominant *ὀνυχία*, Theophrastus etiā *ὀνυχία*, alij



alij *ἀνθρακίνδαι*, quòd in sole expositi, flagrent colore, carbonibus ardentibus simili. Latini eas eadem de caula carbunculos appellant, sed ex eis qui non sentiunt ignes, à quibusdam Græcis *ἀπύρωτοι* sunt appellati. multis in regionibus reperiuntur, in Hispania circa Olyssiponē: in Gallia iuxta Massiliam: in Germania in Misenorū riuo supra Hocsteinam arcē, ubi & hyacinthi: in Boemia ad quintum lapidem à Lēi temericio, quā itur ad Trebenicium in agris, atq; etiam circa Schelicium, quod ab hoc distat circiter tria millia pass. in eadem Lotedorfi in agris, qui uicus abest à Bruxia oppido ad decem millia pass. quā diuē Catharinę montem uersus itur. in eiusdem deniq; Boemię fonte, qui est inter arcem, quā nostri regiam speculam suo tamen uocabulo nominant, & oppidum Planam. reperitur in Lygijs ad Rifebergum: in Thracia: in Peloponeso ad Corinthum, ad Trœzena, in Orchomeno Arcadiæ: in Chio insula: in Orthosia Carię caute, & circa Miletū: in India, maxime in celebri Zaylonis insulæ monte: in Thebaide Ægypti: ad Syenen urbem, quæ est iuxta Elephantinam insulam: in interiore Æthiopię regione, quæ Psebo uocatur: apud Garamantas et Nasamonas. omnes autem carbunculi rubent & fulgent: sed quia dissimiliter, ea uarietas diuersa parit genera. nam aut color eis est egregie ruber, itemq; fulgor, sed plerunq; parui sunt, quos appellant spinellas, aut color item & fulgor egregie rubent, sed ferè maiores sunt, quos Itali à colore rubinos appellant, Græci, ut etiam Ouidius, quia ualde ardent, ab ignis aspectu pyropos. sed utriq; iisdem uocabulis nominant etiam eos carbunculos, qui ad amethystos accedunt: quos ea de causa ueteres Græci amethystizontas nominarunt. sed ab amethystis differunt. etenim hæ purpureum colorē fundunt leniter blandum, carbunculi eum in oculos uibrant. aut ruber color est carbunculis dilutus, atq; magis etiam fulgor, quos iuniores ballagios à pallido colore uidentur appellasse, candidos prisci à fulgore diluto. ut uero carbunculorum secundi generis fulgor ad amethysti roseū splendorem propius accedit, ita huius tertij generis color ad eiusdem amethysti colorem. at nigrioris sunt aspectus, quos iuniores uocarūt granatos, ueteres Carchedonios, quòd apud Garamantas & Nasamonas & in Syrtibus inuenti Carthaginem deferebantur. his etiam sunt nigriores qui nūc corrupto uocabulo Almandini nominantur, quondam Alabandici, quòd perficerentur Alabandis, cū orti essent in Orthosia caute. aut denique partim sunt rubri, partim candidi: interueniunt enim rubro colori albæ maculæ. hos ueteres uocant Trœzeni os, iuniores Amandinos. primi & secundi generis sunt Indici & Misensii: tertij, Ægyptij: quarti, Æthiopici, Garamaticici, apud Nasamonas & in Syrtibus inuenti, Boemici, in Lygijs reperti: quinti, Carij, Thrā



cij, Chij, Arcadici, qui nigriores sunt Chij: sexti, Træzeni & Corinthij, qui sunt pallidiores Træzenijs. nec tamen nego in una eademque regione diuersa carbunculorum genera reperiri posse. ut autem differunt colore, ita etiam fulgore. nam his quos amethystizontas nominant, & his, quos spinellas, flamma est egregie rubra & lucida: candidis uero, liquidior: Carchedonijs nigrior: similiter Alabandicis. ex quibus nonnulli liquidius lucent: quales etiam Indici, quos lithizontas appellunt, quin in unoquoque genere alij fulgent acrius, quos uocant mascululos, alij languidius, quos feminas. præterea Æthiopici, ut Satyrus scripsit, lucem non emittunt, sed conuoluto igne flagrant. in Carchedonijs maribus stellæ intus ardent, feminæ uniuersum fulgorē fundunt extra se. quod etiam Alabandicis accidit. itaque cum cuiusque generis carbunculis & color sit intentior uel remissior, & fulgor acrior aut languidior, multum inter se differunt. at his qui amethystizontes uocantur, quod cæteris præstent flamma rubra & lucida, nunc non minus ac olim, primas tribuunt. cum quibus spinellæ dictæ, si magnæ essent, de primis possent contendere. quia uero paruæ sunt, ferè postremas tenent. Secundas uero deferunt candidis, quod color liquidior magis placeat quàm nigrior: tertias Carchedonijs, quod minus quàm Alabandici nigrum habeant colorem & flammam. ueteres Carchedonijs secundas uidentur dedisse: in his enim reperiri solent pinato fulgore radiantes, quos syrtitas, ut in syrtibus inuentos, nominauerunt. uirum autem, rubro colore tinctum, carbunculos exprimit: item duplex crystallus ita conglutinata, ut in medio inferatur id quod toti eius corpori & flammæ dat colorem. quæ crystallus si erit angulata, ut esse solet, in opaco percussa sole rubros colores iacit in proximum parietem. quorum pars extrema interdum in cæruleum exit, eum de coloribus iridis retinens, quos omnes crystallus exprimit angulata. ac uero etiam carbunculis subduntur fulgentes bracteæ, quæ eorum colorem & flammam lucidiorem reddunt. minus cæteris gemmis uitia sentiunt. attamen Alabandici non raro scabricie infestantur, & ex Indicis aliqui sunt sordidi. plerumque parui reperiuntur carbunculi. Indicis tamen, quanquam raro, tanta est amplitudo, ut ex eis fiant uasa, quæ paulo minus capiant quàm sextarij mensuram. & potioria uasa ex Ægyptijs factitata esse Plinius se legisse scribit. Arcadici autem tam magni sunt, ut specula inde fieri Theophrastus tradat. figura carbunculo, ut nonnullis alijs gemmis, uaria: circa Miletum uero in Caria reperta sexangula, ut idem Theophrastus scriptum reliquit. plerique omnes ignem non sentiunt, sed maxime Carchedonij & Thracici: qui in eo, sicut adamantes, non comburuntur. Carchedonijs apud Garamantas & Nasamonas inuentis signantibus, quamuis in opaco,

co,



co, ceras liquefcere Archelaus autor est. Ardet præterea lychnites, quæ & lychnis, ita dicta quod similis sit flammæ lucernarum. nascitur in scopulis Pallenes, quæ est peninsula Thraciæ: circa Orthosiam autem, totâq; Caria, ac uicinis locis: in India. cæteris autem antecellit Indica. quam quidam, ut Plinius inquit, remissiore carbunculum esse dixerunt. Ardet etiam sandastros, cui color in aureo rufus. hanc gemmam aliqui Garamantiten uocant, quod inueniatur apud Garamantas Æthiopus: gemmarij hyacinthum, scriptores non bonos fecuti, eam gignit India in loco, ut Plinius tradit, eiusdem nominis: ut iuniores in monte Zaylonis insulæ, ubi & carbunculum. gignit Arabia ad meridiem uersa, cuius color plerumq; quasi fumo obscuratus, nigricat. gignit Garamantum Æthiopû regio. intus in sandastri corpore, non in cute, fulgent aureæ guttæ, uelut in translucido, utor Plinii uerbis, stellantes. quæ quo plures fuerint, eo preciosior est gemma. quoniam autem ferè stellarum hyadum, ut idem Plinius scribit, & numero & dispositione stellantur, ob id Chaldæis in cæremoniis habitæ. at eiusmodi guttæ non tam apparent, cum gemma soli aduersa perspicitur, quàm cû inspicitur annulo clausa. & in hoc genere eas quæ acius fulgent, mares appellant, quæ blandius sceminas. postremo non læsa sicuti carbunculus Carchedonius ex incendiõrum ruinis eruitur. Chrysolithos autem, quam gemmarij hodie etiam hyacinthum uocant, à sandastro differt numero aurearum guttarum, quas illa paucas, hæc plures habet. eam gignit Hispania, Pontus, Bactros regio, India, Arabia, Æthiopia. color eius modo aureus, unde nomẽ reperit: modo in auro rufescit, modo colore similis est carbunculo Carchedonio, sed fulgore aureo, quam granatum appellant: nunc uero in electri colorem declinat: quam uocant chryselectron. præstat cæteris concolor & cui aurum collatum quadam argenti facie uideatur albicare. uilior est, cui color uarius propter candidiores aut nigriores maculas: quæ fumo suffunditur, capniâ Græci nominant: cui subest melleus color, melichryson uocant, ueluti per aurum, inquit Plinius, syncero melle translucens: cui interuenit candida uena, quam leucochryson appellant: quæ ueluti sua scobe referta est: cui capillamentum: quæ tota non est lympida: quæ uitro similis ueluti croco refulget. sed in fundam includuntur tantum translucidæ, in annulos etiam hæc, quarum fulgôr interpolatur macularum nubilo. quas ut olim illustrarent aurifices, subiiciebant tenuissimas orichalci bractæas, nunc eiusdem ferè coloris fulgêtes solent subdere. Plinius primas dat Indicis, secundas Bactrianis, si uariæ nō fuerint, Arabicas deterrimas esse dicit. quædam insuper sunt duræ, quædam molles, melichrysi Indicæ etiam ad iniuriam fragiles, Ponticæ leues. Bocchus scripsit Hispanicam



spanicam duodecim pondo à se uisam. equidem è nostris metallis è rutam uidi glebam, quæ constabat ex chrysolithis amplius sexaginta. quibus omnibus erat figura quadrata, sed maxima erat lata uncia unam, longa digitos duos: omnes uero adeò molles, ut poliri nō possent. cōtrà craterites est præduræ naturæ, habetq; inter chrysolithon & electrum colorem. at Hormesion est oculi figura igneo colore, aureo fulgore, qui ut recte Plinius, portat secum in extremitatibus candidam lucem. syrtite uero è melleo colore croco resurgentes, intus autem stellas languidas continent. inueniuntur in litore syrtium & Lucania. de gemmis ardentibus satis. Sequitur morion, quæ sola ex nigris translucet. nascitur in Misena, sub Alpibus, in Cypro, in Tyro, in Galatia, in India. color ei aut nigerrimus, quæ uocatur Pramniōn: aut cum nigro mistus est alius color. itaq; uel carbunculi, quæ Alexandrinum, quod eò deferrebat: uel sardæ, quæ Cypriū, ut in Cypro reperta: uel hyacinthi, quæ appellabitur Misenum. etenim in Misena Volchesteini effoditur. uidetur autem morion esse radix istarū gemmarum, ac ex crassiore succo qui subsidit, fieri. attamen ea quam pramniū uocari dixi, apud nos inuenta est habens crystallinam radicem, cum ipsa esset nigerrima, similiter eius mucro. erat etiam ei figura ut crystallo sexangula: qualis etiam est Volchesteini repertæ, in quam hyacinthus desinit. hæc gemmæ non aliter quam crystallus scalpuntur. pellucet etiam Cepionidæ modo uitreæ, modo crystallinæ, nunc uero ut iaspis uirides. in Æolide Atarni gignuntur. sordidis, inquit Plinius, tantus est nitor, ut imagines reddant, ceu specula. Hactenus de gemmis translucidis: nunc de his dicam, quibus tanta coloris uarietas est, ut uno nomine diuersas gemmarum species uideantur complecti. inter quas est iaspis, quæ aut uiret, smaragdīq; imitatur colorem: qualem gignit Noricum in cæruleo copioso, Thracia, India. aut glauco pingui est similis, id est uiridis lacte suffusa: qualem plerūq; fert Lygiorum regio ad Strigam oppidum & Cyprus. aut in uiridi pallet callaidi similis: quam terebinthizusam Dioscorides dici scribit, ut Plinius improprio cognomine. aut ut cælum serenum cærulea est: qualis in Cappadocia reperitur circa Thermodoontem amnem. aut cælo autumnali matutino est similis, id est cærulea lacte suffusa, quam ex ueteribus alij ob id *ἀνελκτορα* uocarunt, alij borean, iuniores Turcicam nominant: talis est Caspia & Persica. illa reperitur circa Caspium mare, & præcipue iuxta lacum Neusin, atq; etiam iuxta Iberos & Hircanos: hæc è montibus qui sunt circum Crermam urbem, eruitur. reperitur etiam in Scythia extra Imaum in regione quæ Cuniculum uocant. perraro autem talis est Strigenis. aut purpurea est, qualis nascitur in Phrygia. aut rosea est, & quasi floribus tineta, quas



qualis ex profundissimis Idæ montis specubus truitur. aut ex purpura cærulea: qualis inuenitur in Cappadocia. aut in rubro nigri est coloris: qualem gignunt Misenum montes ad Salam: aut iecoris imitatur colorem, aut sardæ. aut raua est, aut crystallina pituitæ similis, aut flaua sanguineis lineis distincta. quinetiam ea, quæ iecoris colore est, interdum alba puncta habet: quæ sanguinis, uiridia. sed illi interdum etiam nigræ maculæ lineæ uel sunt. quales omnes atq; etiam in rubro nigram fert Misena ad Ruspam, ad Geitam, ad Coram, ad pagum situm inter Kempnium & Glauçam oppida, qui nostris Langouitium, Latinis longa alba diceretur, smaragdo autem similem, si per transversum linea alba præcingatur, Græci grammatian nominant: si pluribus polygrammon, quæ & Assyria appellatur à regione, ut uidetur. quinetiam quæ saturo iecoris colore est, lineis eiusdem coloris diluti & nigri cingi solet. quædā niues imitata rutilis punctis stellatur. quædam onyche pūgitur, aut ex altera parte iaspis est, ex altera onyx, quæ iasponyx uocatur: qualis reperitur ad Mittelbachum pagum, inter Kempnitium & Langouitiū. quin iaspidem uidimus, cuius una pars erat purpurea, uiridis altera, atq; illa non pellucebat, hæc pellucebat. alia ueluti fumo inficitur, quæ capnias nominatur: alia nubem complectitur: aliqua turbida et uaria est, ut Chalcidia, & sæpe Misena. in festantur præterea sale, capillamento, alijsq; uitijs. iaspis uero mirificenit, & sæpius non translucet, atq; in hoc differt à gemmis perspicuis, quarum speciem gerit. sicut à smaragdo uiridis, tametsi Plinius hæc sæpe translucere dicat: uiride pallens, à callaide: purpurea, ab amethysto, & hyacintho: cærulea, à cyano: sardæ similis, à sarda. crystallina pituitæ similis, à crystallo. quanquam hæc iaspidis species omnes interdum pellucet, sed totæ perraro. quod si etiam totæ nonnunquam, longe ipsis præstant gemmæ, quarum sunt assimiles. ueteres primas tribuebant ei quæ purpuræ quicquam habet: secundas, quæ rosæ: tertias, quæ smaragdi: quartas, boreæ. hodie primæ sine controuersia deferuntur boreæ: secundæ, uiridi polygrammo: tertig, ei quæ purpure quicquam habet: quartæ, quæ rosæ: quintæ, quæ smaragdi, siue tota uiridis fuerit, siue per transversum linea alba præcingatur. reliquæ omnes non habent magnum precium. iaspis autem aut oculi modo extuberat, ut borea, ut glauco pingui similis: aut informis est, ut ad Langouitium inuenta. ex qua globuli fiunt, quibus numeramus preces, & lapilli quibus ignis excuditur. satis uero magne massæ ibi erunt, ut mirum non sit Plinium uidisse iaspidem xi. unciarum, formatamq; inde effigiem Neronis thoracatam. & quidem reperitur in silice cærulei coloris. qui ad pedes ix. durare solet, deinde uicissim sequitur saxum arenaceum fuscum, longum circiter xii. pedes, expers iaspis



iaspidis. nec multum ab iaspide uiridi differt molochites, quæ ex malua, cuius folijs colore similis est, nomen inuenit. spissius uirens non translucet, una est de his quæ ad eclyptas sculpturas aptantur. Sequitur achates, quæ ex Sicilia fluuio eiusdem nominis, apud quem primum reperta, nomen inuenit, quo etiam hodie appellatur. uaria est non solum coloribus, sed etiam rerum imaginibus quas repræsentat, non ab artifice aliquo depictas, sed ab ipsa natura formatas. ita enim discunt uenæ & maculæ, ut modo palumbum exprimant, quam phassachaten Græci appellant: modo cornu, quam cerachaten: modo arbusculam unam, duas, pluresue, ut interdum nemus appareat, quam dendrachaten: sic Camillus Pisatrensis se achaten uidisse scribit, in qua erant quasi in quadam planicie septem arbores: nunc uero flumina, effeda, staticula, equorum ornamenta. nec species uolucrum tantum reddunt, sed iumentorum quoque & hominum. quo sanè modo in Achate Pyrrhi regis Epirotarum nouem musæ, & Apollo cietharam tenens spectabantur, non arte, sed sponte naturæ, ita discurrentibus (scribit Plinius) maculis, ut musis quoque singulis sua redderentur insignia: atque id genus achates maxime fert India. color autem achatae est aut niger, aut fuscus, aut cinereus, aut similis corallio, limitum floribus, pelli hyenæ, pelli leonis, pelli pantheræ, illam leontion & leontodoran: hanc pardalion uocant Græci. per eos uero colores, potissimum primos, interdum albæ uenæ transcunt, quam leucachaten Græci nominant: interdum sanguineæ, quam hæmachaten: interdum sardæ modo rubentes, quam sardachaten. at corallio colore similis appellatur corallioachates. quæ aureis punctis sapphiri modo distinguitur, & copiosissima, ut Plinius scribit, reperitur in Creta, ubi sacra nominatur. gignitur quoque, ut idem alio loco dicit, in India & Syene. similes limitum floribus reperiuntur & in Thracia, & in Thesalia, circa Oetam, & in Locrorum monte Parnaso, in Achaia Messene, in Lesbo & Rhodo insulis. reliquæ in Sicilia, Cypro, Phrygia, Persia, Thebis Ægyptijs. Sed in Cyprijs sunt, inquit Plinius, qui maxime probent uitream perspicuitatē: Ægyptiæ carent rubentibus uenis & albis. Persicas torrentes è saxis per charadras deuoluunt ad ripas Choaspis fluuij, ut Dionysius Afer tradit. amplæ uero sunt achatae, & Persicæ quidem cylindris similes. contra araneorum & scorpionum ictus pollent Siculæ, Creticæ, Cypriæ, Indicæ, Ægyptiæ. Phrygiæ uero uires non habent. ex Indicis medici cotículas faciunt. spectasse eas prodest oculis, sitimque sedant in os additæ. Achatae autem similis est ostracias altera durior, nisi ut Plinius scribit, quod Achates politura pinguescit: huic gemmæ translucida uiriditas est mista nigrore: eius fragmentis quidam nostris etiam temporibus alias gemmas scalpunt.



punt, cum achatis quoque aliquam habent cognationem gemmæ quæ ab alijs ex regione in qua nascuntur Thraciæ: ab alijs ex eiusdem fluuio Ponto, ut mihi uidetur, nominantur Ponticæ. nam ex ipsis quoque aliquæ montium conualliumque effigies exprimunt. quinetiam lineis distinguuntur rubris aut atris: partim eorundem colorum guttis decorantur tanquam stellis. quæ cum uirides sint, aut in uiridi pallidæ non pellucunt. atque in hoc sanguineis uenis distinctæ differunt ab heliotropio: sanguineis guttis stellatæ, ab altero prasio. quæ uero carent imaginibus, uenis, guttis ab iaspide uiridi non translucida differunt, quod minus uiuant, & pallide sint. Cepites uero candida, scribit Plinius, uenarum nodis coeuntibus candore imaginem regerit: ut autem achata & ponticæ interdum imagines rerum reddunt, ita oculum gemma, quam ueteres Beli oculum nominarunt, quod et Belo Assyriorum deo esse sacrata, & oculi effigiem quodammodo exprimeret, iuniores corrupto uocabulo bello oculum, etsi ipsi ita se gemmam appellare aiunt, quod pulchra sit, & aliquam ad oculum similitudinem habeat. albicās enim, inquit Plinius, pupillam pingit nigrā, è medio aureo fulgore lucentem. at lycophthalmos rutila & sanguinea cum sit, similiter speciem oculi reddit circulo candidi coloris, ambiente etiam nigram pupillam, sed aureo carentem fulgore. ut autem hæc ex oculo lupino, quem exprimit, nomen inuenit, ita ægophthalmos, ex caprino: hyophthalmos, ex suillo: triophthalmos, ex tribus hominis, at quas encardias & cardiscas uocant Græci, cordis speciem reddunt: una nigri: altera uiridis: tertia item nigri, sed quod ambiat color candidus, bucardia uero à bubulo corde, cui similis appellatur, ut sarcites à carne, item bubula. Sed telicardio color est cordis: in Persia nascitur, estque ei nomen macula. Nympharena uero, quæ urbis & gentis Persicæ nomen habet, similis est hippopotami dentibus. ad linguam autem penè habet similitudinem ea glossopetra nigricans, quam Germani natricis linguam uocant, cui similis non est, sed magis linguæ pici. in Saxonibus Luneburgi reperitur in terra aluminosa. Sed astroites candida uel subcinerea stellarum, quæ radios iaciunt nigros, est plenissima. atque ex ea re nomen inuenit. hanc nostri à uictoria appellant, quod putent eum, qui illam gestauerit, causam obtinere & hostes uincere. oculi figura plerumque extuberat, raro est oblonga. in acetum posita se mouet loco, & in orbem nonnihil torquet. Chelonitides autem ex eo quod testudinum similes sint, intus enim cauæ, nomen inuenerunt, eas Germani uocabulo composito ex rana rubeta & lapide nominarunt, quod ipsis persuasum fuerit ipsas in capite huius animantis uenenati nasci. ex his quædam nigrae sunt, quædam fusca, & aliqua sui parte candida, nigris in caua conuexitate interdum

fana



sanguineæ & candidę guttę, interdum aureę. omnes oculi figura ex  
tuberant, sed non omnes sunt cauę. cum tamen utręq; sint eiusdem  
generis, raro sunt lupinis maiores, sæpius minores. At Veneris crines  
nigerrimi nitoris continent in se speciẽ rufi crinis. in quibusdam præ-  
terea gemmis placet uariis color, ut in eupetalo cæruleus, igneus, mi-  
nĩ, mali: ut in orca niger, fuluus, uiridis, candidus: ut in nebrite pelli-  
ceruorũ similis. atq; ob id Baccho sacra. sed est eiusdem generis quę-  
dam nigrior. atque etiã hexacontalithos ex multitudine colorum,  
quos habet parua nomen traxit: item panchros ex eo, quod ferẽ ex  
omnibus coloribus cõstet. quarum similes sunt uitrei globi, qui per  
multum rerum inclusarum coloribus uariant. aliquę uenis distingui-  
untur, quę à reliquo earum corpore differunt colore. sic nasamonis  
tes sanguinea nigras habet uenas. sic medea nigra aurei coloris, sic or-  
phicardeli nigrum colorem binę lineę albę includunt: sic Veienta-  
næ gemmę Veijs repertę, nigram materiã albus limes secat. sic la-  
pidis, quem, quia eius color candidus pinguior uidetur esse, Germa-  
ni ex lardo nominauerunt, quidam uocant gemmã huiã, limes al-  
bus distinguit modo nigram, modo cinereã materiã. eius pars pos-  
tissimũ candida latior, & sarda nostris temporibus omnium maxi-  
me aptantur ad ec̃ypas sc̃ulpturas. & sic leucopetalos candorem ni-  
uis ex auro distinguit. sic per Agyp̃tille albũ sarda nigraq; uena tran-  
sit. sic ap̃syc̃tos, quę ex eo nomen inuenit, quod septenis diebus calo-  
rem teneat exc̃lacta igni, rubentes. at horminodes, inquit Plinius,  
ex argumento uiriditatis in candida gemma, uel nigra, & aliquando  
pallida, ambiẽte circulo aurei coloris, appellatur. quędam guttis stel-  
lantur, & quidẽ aureis acopis, quę nitro similis est & pumicosa: ita  
dicta quod cum ea oleum subferuefactũ perunctis lassitudinem, si  
credimus, inquit Plinius, soluat. quędam afficiuntur maculis, ut dio-  
nysias nigra ac dura mistis rubentibus maculis. aliqũe habent mistos  
colores, ut ante dixi, sicut ex candido rufum aphrodisiace: è fuluo can-  
didum xanthos quam hemui nominarunt Indi. alię superiore parte  
alterum habent colorem: inferiore alterum, ut telirrhizos cinerei co-  
loris aut rufi candidis radicibus spectatur: atq; ex eo partim nomen  
inuenit. tum uno uerbo diuersę significantur species. quo modo dug-  
botryitę, utręq; uę figura similis, & altera etiã colore eius quę in-  
cipit crescere: altera nigra. duę balanitę, subuiridis & Corinthię  
ris colore. illam mittit Coptos: hanc regio Troglodytica. duę India-  
cę, altera subrufo colore, quę in attritu sudorem purpureum ema-  
nat: altera candida, puluereũ aspectu. at tres sunt batrachitę, prima ra-  
nę colore, ex quo nomen duxit: secunda eboris, tertia rubet in nigro.  
quę duę, quamuis ranę colorem non habent, tamen quia in eadem  
Copto,



Copto, in qua prima, nascuntur, batrachitæ nominatæ sunt. icterias uero quæ contra morbum regium existimatur salutaris, ex alite lurido nomen inuenit, quatuor species complectitur: quarum una est aui similis: altera liquidior: tertia folio uiridi similis, latior prioribus, penè sine pondere, uenis luridis: quarta in eodem colore nigris uenis descendèntibus. Plinius præterea in gemmarum numero reponit Memnoniam, quæ qualis sit, non traditur. deinde Daphniam & Pæneron. quarum illam Zoroästres morbis comitialibus demonstrat: huic addictam fecunditatem ex carmine Timaridis reginæ Veneri dicato, quod Metrodorus ponit, intelligi dicit. tum magorum gemmas commemorat: quod genus sunt Zoronisios, quæ in Indo flumine nascitur: Geniane, quæ inimicorum pœnas efficit: Erotylos, quæ eadem Mepicoros & Hieromnemona à Democrito laudatur in argumentis diuinationum: Aspilates, quam Democritus in Arabia gigni tradit ignei coloris. Baroptes nigra quæ sanguineis & albis nodis aligata dicitur, ueluti portentosa. Eumetris, quæ in Bactris gignitur, si lici similis, & capiti supposita uisa nocturna oraculi modo reddit. Sed ut Zoronisios in Indo fluuio nasci dicit, et Eumetris in Bactris, ita, xystion plebeiam gemmam parere Indiam: Lesbiam Lesbi patriæ nomen habere, inueniri & in India: Catopyriten, in Cappadocia prouenire. nec plura de ipsis scribit. Mitrax uero, inquit, à Persis accepta est, & rubri maris montibus multicolor, contra solem uarie refulgens. quorundam color tantum explicatur: quales sunt cerites, ceræ similis: Eudotias, quæ situ uidetur operire nigriciam. Chrysophis, quæ aurum uidetur esse. aliarum figura tantum, ut Boleniarum, quæ nimbo inueniuntur glebæ similitudine. aliquarum figura, & alia insuper qualitas, ut cum scribit: Orites glebosa specie, à quibusdam & siderites uocatur, ignem non sentiens. de quibus omnibus cum plura non scribat Plinius, nec ipse uidetur eas nouisse, nec quisquam quæ fuerint, facile potest intelligere. quinetiam si magi proprijs uocabulis nominarunt lapides aut gemmas, nunc notas, quæ fuerint, quia scriptores non explicarunt, scire non possumus: si ignotæ, Græcis & Latinis æque ac nobis ignotæ uidentur fuisse. Chlorites quidem herbacei coloris (quæ dicunt magi inueniri in scyllæ auis uentre congeneram ei, ferroq; includi iubent ad quædam prodigia moris sui) si translucet, smaragdus est: si non translucet, iaspis: uel etiam smaragdus Persicus, aut Medicus, uel assimilis. sagda quoq; quam prasi coloris Chaldæi adhærescentem nauibus habent: si pellucet, prasius est: si non, iaspis. quid enim aliud conijcere possumus, cum scriptores ex quibus hæc excerpserit, nullas apposuerint notas; quibus istæ à gem-

Cc mis



mis uiridibus distingui possint: Zmilaces uero, quæ in Euphrate nascitur, Proconnesio marmoris similis, medio colore glauco, uidetur esse facta ex id genus marmore, cuius fragmenta, ut fieri solet, fluuius detulerit. at Eusebes ex eo lapide est, ex quo traditur Tyri in Herculis templo facta sedes, ex qua dii facile surgebant: sed qualis fuerit iste lapis, Plinius non explicauit. Lapides præterea in animantium corporibus nati, in gemmarum numero locoque ducuntur: quod genus inuenitur in auibus, in piscibus, in conchis. itaque alecutoria ex gallis gallinacis nomen duxerunt, etenim, quanquam raro, in eorum, atque etiam castratorum, uentriculo & iecore gignuntur, sed in iecore plerumque maiores, nam nuper in capo inuentus est longus unciam, latus digitum, altus sescunciam: inferior pars, quæ latior, humiles habet canernas: superior, quæ angustior, ad dextram extuberat: ad læuam, humilis est & fusca: cum reliquum eius corpus in fusco candidum sit, at in uentriculo reperti, non raro ferè figura sunt lupini, magnitudine eiusdem aut fabæ, modo in cinereo candidi: modo fusci coloris, sed diluti: nunc uero crystallina specie, sed coloris obscuri, quæ uenulas interdum habent subrubras. his, ut Plinius, Milonem Crotoniensis semel usum in certaminibus inuictum fuisse uideri uolunt. crystalli similis, si politus inter oculum & palpebram inferiorem interponitur, & ex una parte ad alteram transfertur, oculum non lædit, quod idem facit sapphirus, uel onyx, uel alia gēma polita interposita, modo parua sit. Chelidonia uero ex hirundinibus in quarum uentriculis reperiuntur, nomen traxerunt. his figura globi ferè dimidiati: semperque intus caui. quæ de causa admodum tenues existunt, in eminentia sunt plerumque rauo, sed diluto colore, in caua cōuexitate purpureo nigris interdum interpellantibus maculis. atque ob id duæ earum species uidentur esse: adduntur ad oculorum collyria. de collo puerorum suspensæ ad comitiales morbos utiles esse perhibentur. At hyenæ, inquit Plinius, ex oculis hyenæ, & ob id in uase inueniri dicuntur. uerum has ne Plinius quidem uidit. Chelonia autem oculus est Indicæ testudinis. Sed cinædiæ candidæ & oblongæ inueniuntur in cerebro piscis eiusdem nominis, certè in nostris percis minoribus, quibus magna sunt capita, bini reperiuntur lapilli candidi, oblongi, plani, altera parte quodammodo in denticulos diuisi. item synodontites è cerebro piscium est, qui synodontes uocantur. uerum nec qualis sit gēma, nec quales sint pisces, Plinius explicauit. reperiuntur etiam bini lapilli, sed globi dimidiati figura, in cancrorum fluuiatilium capitibus, quos nonnulli funda claudunt. mouent uero urinam. reperiuntur item lapilli molari figura in capite aselli, & totidem in capite cyprini:



prini: sed his figura quadrangula. at in conchis reperiuntur uniones. hi, si fuerint candidi, magni, globosi, læues, ponderosi, quales interdum Indici & Arabici esse solent, maximi præter unum adaman- tem sunt precij. quin cōchilia illa minuta & candida umbilicosq; qui dam funda claudunt. at draconites, siue dracontias, quam tradunt è cerebro fieri draconum, & saurites quam in uentre uiridis lacerti, ha- rundine dissecti inueniri, si modo illa sit, & hæc inuenitur, ad nos al- latas non uidi. quoniam uero margaritas magni precij esse dixi, res ipsa me monet, ut de excellentia præstantiaq; gemmarum nobilium dicam. adamas igitur maximi est precij, dein margaritæ Indicæ: tum smaragdus: mox opalus: postea carbunculus, quem sequitur iaspis, post quā laudatissima sapphirus, cui proxima cyanus, tertia asterios, quarta topazius. dein est chrysolithos, tum callais, mox amethystus, postea hyacinthus, quam sequitur prasius, achates, Beli oculus, & re- liquæ gemmæ. attamen uilis adamas minoris est precij quàm præ- stans carbunculus: & magnā topazius pluris uenditur quàm par- uus smaragdus: & achates, quæ insignis rei imaginem exprimit, ca- rius æstimatur, quàm deterior opalus. quin incolæ ferè cuiusq; regio- nis gemmas quæ ipsis nascuntur, ut communes uulgaresq; minoris æstimant: quibus carent, ut raras & singulares, maiōris. omnino au- tem illustres & nobiles homines gemmis, quas possident, magnam tribuunt auctoritatem. nec uero gemmæ tantum annulis, funda, tor- quibus, armillis clauduntur, sed ornant etiam coronas regum, eorū- dem monumenta, ut Goselariæ æream Saxoniorum Cæsarum æ- ram: uirorum fortium, sicut in Misenis Pegæ Viperti: diuorum, ue- lut iterum Goselariæ diui Valerij. itaque qui studia ponit in gemma- rum contemplatione, occasionem nactus, inspiciat id genus monu- menta & regum coronas. certè Venetijs in magnifico illo diui Mar- ci templo, tabulam summi altaris, preciosis gemmis refertam licebit inspicere statis, quibus aperitur, diebus: & coronam Cypriam atq; alteram, quæ iisdem diebus ef- feruntur.

Cc 2 Georgij



GEORGII AGRICOLAE  
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER SEPTIMVS.



DE GEMMIS in proximo libro satis copiose dixi, sequuntur nunc marmora. quæ quia polita nitent, unde nomen ductum, & gemmis cognata sunt, & ex ipsis aliqua ad parvam redacta quantitatē annu-  
lis clauduntur. quo sanè modo Lyfimachia, ut dixi, ex Rhodio fit marmore, Arabica, ex Arabico: meroctes, ex thyite. differunt autem marmora coloribus & maculis, ex qua uarietate multa oriuntur genera. quibus omnibus loca & regiones in quibus inueniri solent, nomina dederunt: exceptis paucis, Luculleo scilicet, Augusto, Tiberio. quorum illud ex amatore L. Lucullo cos. qui primus ipsum Romam inuexit ex Nili insula, nomen inuenit: hæc duo ex Augusto & Tiberio, quod eorum principatu primū in Ægypto sint reperta. ophitæ insuper à serpenti um maculis, quibus simile, nomen impositum: & basaltæ Æthiopis co à ferreo colore & duricia. sed primo dicam de candido marmore, quod ex eo, & quidem Pario, Chij & Cretenses, primi marmorū scalprores, signa fecerint, id natū in Paro insula, Græcos uocasse lapidem Lychniten, quod ad lucernas effoderetur, tradidit Varro. ex hoc Phidiam fecisse Rhamnusiæ Nemesis statuam in Atticis Pausanias autor est. sed Pario candidius est Lunense, ex portu Lunæ, prope quem cædebatur, Romam aduectum. quod hodie Carrariense nominant Itali. ex eo Augustus extruxit Palatinam Apollinis Actiæ ædem. sed signa quæ in eius fastigio collocauit, ex Pario fuerunt, à filiis Anthermi facta. è candido marmore, in quo uariæ historiæ sunt incisæ, est in Piceno templum Lauretanum, magnificum illud & donis refertum, sed sacellum in se continet ex rudi lapide. ex eodem Florentiæ partim est ædícula quondam Marti, nunc diuo Ioanni Baptistæ sacra, baptisterium solent nominare. ex eodem fons alter in uilla Fr. Mariæ Urbinatium principis, quæ distat à Pisauro mille pass. quinetiam candidum marmor cæditur in Rhetia secunda circiter decimū lapidem supra Augustam Tiberij, Reginoburgense nostri uocant. ex hoc An-  
nebergi est ara magna & pulchra, atq; Misenæ monumenta quedam in sacello, in quo plures Saxonum duces sepulti sunt: cæditur in Thasso ab ariete cornu euulsum, atq; ita à Paxaduro inuentum. ex quo fuit sepulchrum, quod fratri Cepioni Cato Uticensis constituit in foro Æmorum, & nauis in insula Tyberina: cæditur in Lesbo, quod Lesbium,



bium Thasio paulo liuidius: cæditur deniq; in Proconeso insula, quæ una est Sporadum in Propontide, ualde laudatum, quod Proconesi um uocant. eximij etiam candoris est Lygdinum marmor, in Arabia repertum, & in Tauro Asiæ monte. Plinius Lygdinos lapides uocat, & amplitudine dicit lances craterasq; non excedere. alij nominant Lygdum, ex cuius crustis politis mensas faciunt. candidum autem marmor, ebori simile, dicitur & lapis Coraliticus, quod, ut mihi uidetur, iuxta fluuium Coralium, qui etiam Sangarius, in Phrygia ortum, reperiatur: & Arabicus, quod in Arabia. ex quo fit gemma Arabica: quæ, ut Plinius scribit, ebori simillima est, & hoc uideretur, nisi abnueret duricia. dicitur etiam chernites, in quo Darium, ut Theophrastus scribit conditum ferunt. idem repertus est in Cappadocia finitima Galatiæ, sed non magnus: ex quo capula gladiatorum formarunt. reperitur etiam in Hildesheimio, & in Hercynia sylua circa Elbingerodam & Bentechesteinum pagum, atq; uicinis locis: ac uero etiam in Misene metallis argentarijs. sed minus interdum Asiatico, quod Plinius scribit reperiri mensuræ non ultra bina cubita. Germanorum aliquando in stirias concreuit, sæpe translucet, sæpius non politum nitet. idem marmor plurimis spiris humidum esse solet. quale potissimum gignitur in Phrygia & Cappadocia. ex quo iterum fit gemma, quam Plinius, etiam si ebori similis sit, tamen quia fumo est suffusa, capniten appellauit. de marmoribus candidis tantum. ad cinerea & nigra uenio. subcinereum reperitur ad Namurum oppidum, ad ostium Sabis fluminis situm. in cinereo candidum effoditur in Hildesheimio ultra montem diui Mauricii. quod cōfractum lapidis Iudaici instar nitet. eo Saxones sternunt uias. in eiusdem tractus colle & quidem in eius radice, non longe ab Indersta fluuiio reperitur marmor colore uarium; sed quod semper incliniet ad cinereum; aut fuscum. ex crustis constat, eiusq; cutis plerumq; est tuberculis plena. in eiusdem tractus exteriori parte antri, à nanis appellati, ad ingrediētis sinistram inuenitur marmor nigrum candidis, sed tenuissimis, uenis distinctum. utroq; simplices isti Saxones non utuntur. nigrum quoq; est Tænarium, è Tænaro Laconiae promontorio effossum. ex nigro marmore partim est ædicula Florentiæ, de qua supra dixi. atrum uero Luculleum, ex Nili insula, ut Plinius, Romam aduectum. eius columnæ duodequadragenum pedum sunt in atrio Scæuri collocatæ. atrum etiā est Lydium, ex quo Romæ sunt duo leones ingentes in gradibus capitoli, caput Cybele Neapoli in domo comitis Magdalonæ. atrum deniq; est id, quod effoditur ad Dionantum Condrisorum oppidum, ex quo regum & optimatum sepulchra fiunt. aliud est nigrum & subrufum: ex quo recens sepulchrum Romæ in Cælio in æde sanctæ crucis. quoddam



marmor est ferrei coloris, qualis est basaltēs ab Ægyptijs in Æthiopia repertus. cui non cedit Misenus, neq; colore, quem eximie ferreum habet: neq; duricia, quę tanta est, ut eo fabri ferrarij pro incude utantur: Miseni ponant ad domorum angulos in plateis angustis, ne curruum transeuntium iniuria parietes ledantur. super hunc basalten Stolpa arx episcopi Miseni est extructa. pile uero sunt angulata. Sed de cinereis marmoribus, ac nigris, atq; etiā de basalte satis. uiret marmor in Donyfa insula una ex Cycladibus, uiret Lacedæmonium in pago, qui Croceg nominatur, & ex Taygeto monte effossum. ex quo aut simili partim est Romę suggestum in diui Laurentij extra Esquilinam, & Florentiæ ædícula diui Ioannis Baptistæ, de qua bis ante dixi. nam ex marmore candido, nigro, uiridi, est extructa. Neapoli caput in domo Comitissæ Magdalonæ, rubet uero porphyrites quem gignit Ægyptus. ei si candida puncta interueniunt, ex argumento leucostictos nominatur. ex porphyrite sunt Constantinopoli columnę non pauca in celeberrimo illo sapientiæ, *ἡ σοφία* Græci uocant, tēplo, quod Iustinianus imperator extruxit, & multæ Venetijs apud diuū Marcum: Rauennæ perpulchræ apud diuum Apollinarem: Florentiæ apud ædem diui Ioannis Baptistæ. duæ extra maximam portam æneam deauratam. nam tres numero sunt. quas columnas Pisani parata de Sarracenis uictoria, gratitudinis causa miserunt Florentinis. absente enim Pisano populo urbs eorum contra Lucensium incurfus, uirtute Florentinorum est defensa. Romę aliquot labra sunt ex porphyrite, unum in diui Bartholomei in insula, in quo sanctorum reliquiæ conditæ, cui tabula maxima & pulcherrima, ex candido marmore imposita. alterum in æde sanctæ crucis in Hierusalem in Cælio, item cum tabula. quod tamen multo minus est priore. tertium in eiusdem Cælij æde, quæ est diuorum Ioannis & Pauli. ubi & tabula porphyritica est chori septo inclusa tam illustris, ut speculi instar imagines reddat. quartum in æde s. d. Cosmi & Damiani, quod minimum est. ex eodem porphyrite est uia Numentana sepulchrum ingens in diuæ Constantiæ æde, quæ quondam Baccho dicata fuit. in quo à lateribus in una parte pueri tres mutuo sese amplexantes, & exprimentes pedibus uuas, nudi & alati omnes cum bulla in collo, uetere puerorum ornamento. extremi duo manibus etiā bacilla tenent. in altera parte alij sunt pueri, partim uuas colligentes, partim comportantes, unā cum auiculis & ariete uilloso. quinetiam Venetijs ex eo est suggestum in augustissimo diui Marci templo, & Romę partim in æde diui Laurentij extra Esquilinam. etenim partim ex uiridi marmore est, ut suprā dixi, in cuius suggesti basi hieroglyphicæ literæ sunt incisæ. quoddam marmor est rufum: quale reperitur.

*Notum*



titur in Hildesheimio, in exteriori parte antri, à nanis appellati, ad ingredientis sinistram. hæcenus de marmorum quæ unius coloris sunt generibus: nunc ea quæ maculosa sunt, aut plures habent colores, persequar, iterum orsus à candidis. aliud igitur est candidum, cinereis maculis tinctum, ex quo Romæ sunt columnæ circa altare in templo diui Bartholomei in insula, quod olim Iouis fuit. candidum etiam cinereis maculis infectum, sed alabastritæ lapidi similis, reperitur in montibus qui sunt inter Northusam urbem Thuringiæ & Eldericam oppidulum. & Constantinopoli in eodem Sapientiæ templo, sunt duæ candidi marmoris dissecti crustæ. quarum utriusque maculæ, nonnihil cinerei coloris, ita sponte naturæ discurrunt, ut totam diui Iohannis Baptistæ, uestiti tergore cameli, imaginem repræsentent: præter alterum pedem quem non satis exprimunt, eas Turcæ etiam ostendunt Christianis. quo modo proditur, gleba Parisiæ marmoris cuneis diuidentium soluta, imaginem Sileni intus extitisse: in Chiorum lapidicinis saxo diffisso, caput Panisci. Rauenne quod in templo diui Vitalis est marmor, quod item cinereo colore refert à natura ferè statum & habitum cœnobitæ Franciscani. hoc uero est ibi inter cætera marmora insignia, quæ diuersorum colorum ex palatio Pintii senatoris, qui in colle Hortulorum Romæ magnifice habitauit, Rauenne (ut Cassiodorus scribit in epistolis) transtulit Theodoricus rex Ostrogothorum. quinetiam in marmore Veronensi figura fuit regij capitis cum diademate. id in agro non longe ab Atheisi fluuio effoditur modo candidum, modo nigrum, modo rubrum, nunc uero uarijs coloribus decoratum. aliud insuper marmor est candidum, sed uenis uarij coloris distinctum: quale Noricum, quod Salseburgense nostri uocant. quoddam est candidum, sed ei fuluæ incidunt uenæ. quod quia ubiq; translucet, ex argumento lapis phengites uocatur. hoc, inquit Plinius, Nero construxerat ædem fortunæ, quam Seiam appellant, à Seruio rege sacratam, aurea domo cõplexus. quare etiam foribus opertis interdiu, claritas ibi diurna erat, haud alio quàm specularium modo, tanquam inclusa luce, non transmissa. ex phengite Neapoli est uas in domo Tiberij, eius familiæ quam à buccis appellant. huius magnæ glebæ pellucens reperta sunt, in parte Cappadociæ propinqua Galatiæ. quoddam candidum sanguineas habet maculas, ut Synnadicum: quoddam flauum purpureas, ut Nomadum. at ex marmoribus cinerei coloris quoddam nigras habet maculas: ut Marmaricum. ex quo Romæ duo sunt leones ante pantheum, quod hodie sanctam Mariam rotundam nominant. quorū bases notas habent Ægyptiæ. ex eodem marmore est Anubis, & duæ sphinges ante diuum Stephanum de cæcabo. quoddam cinereum sanguineas ha-



bet maculas, ex quo Florentię est in palatio priuato Medicum statua Marſyę excoriati. quoddam est cinereum aspectu parum declinante ad cæruleum, cui maculæ sunt & nigrae & candidæ, quæ argenti modo splendent, quale in Misena ad Rochlicium uetus oppidum effoditur. aliud est cinereum maculas habens luteas, ut Numidicum, ex quo aiunt Romæ esse duo labra ante pantheum collocata. ex eodem fuit columna alta ped. x x. C. Cæsari interfecto ab Antonio posita, sed per Dolobellam euerſa. eodem marmore strata fuerunt pauimenta Carthaginienſia. Numidico assimilis lapis, ex quo Romæ sunt tria labra eadem forma, eadem ferè magnitudinē. unum ante ædem diui Marci in capite uiæ latae, alterum ante ædem sancti Petri in uinculis, in Esquilino: quod est longū pedes xviii. latum viiis. altum v. s. tertium ante ædem S. Saluatoris de lauro, prope montem nunc lordanem dictum. at aliquod nigris uenis, tanquam riuulis quibusdam cæruleis, liuidis, candidis irrigatur. cuiusmodi colūna Hildesheimi conspicitur in æde diui Michaelis. aliquod candidis uenis, sed tenuissimis, distinguitur. quale reperitur in Hildesheimio, ubi rufum. sed nigrum superiorem, rufum inferiorem locum occupat. aliquod est candidis maculis distinctum: ex quo sunt Romæ insignes columnæ in æde diuæ Sabinæ, & in æde diui Sabæ, quæ utraq; est in Auentino monte. at ex uiridibus quoddam nigricat, maculasq; habet multas item uirides, sed coloris ualde diluti. quod genus crustæ inueniuntur Romæ. & quidem in cœnobij cuiusdam, inter Venetias & Muranum siti, tēplo crusta uiridis marmoris, speciem nemoris reddens, ad summū altare in pariete est inclusa. at porphyrites, si ei candida puncta interueniunt, ex argumēto leucostictos nominatur, ex quo est Hildesheimi uas ouatæ figuræ, ipsi hydriam Cananeam uocant: quod in æde diui Michaelis partim argento inaurato circumdatum dependet. ex eodem sunt aliquæ ex columnis, quas suprà cōmemorauī. quoddam uero marmor rutilum est, & plurimas habet maculas eiusdem coloris, sed multum diluti. maculosum etiam est ophite. cuius tria genera, unum candidum, alterum nigricans, tertium cinereum, quod Græci iccirco tephriam nominant. ab ophite Augustum & Tiberium differunt, quod illud serpentium maculis simile sit, hæc, utor Plinij uerbis, maculas diuerso modo colligāt: Augustum undatim crispum in uertices, Tiberium sparsim conuoluta canicie. ex ophite sunt Romæ columnæ in æde diui Laurētij in Lucina, quæ est in cāpo Martio prope Tyberim. in Misena non longe ab arce Lauterſteina iuxta Zeblicium oppidulum effoditur marmor subcinereum, uenulis nigris, tenuissimis, plerunq; interruptis, & punctulis candidis, minutissimis plenissimum. quod interdum habet maculas, interdum uenas nigras  
latis



satis latas, hoc nostri appellant Serpentariā, Hildesheimi uero in tem-  
 plo sancti spiritus suggestum est marmoreum, ubi columna quædam  
 colorem habet in nigricante sanguineum, & uelut fluctuans acer cris-  
 spum. Sed Chio etiā marmori sunt uersicolores macule, Rhodio au-  
 reæ uenæ. utrumque in insula, sed sui nominis, inuenitur. Thebaicum  
 uero nigrum intertingitur aurcis guttis, ut etiam Syenite rufis. quod  
 iccirco pyrrhopocilon uocant. utrunq; reperitur in Thebaide Ægy-  
 pti parte, & quidem inter Philas & Syenen, unde alteri nomen impo-  
 situm, ex Thebaico marmore facta fuit statua, qua rex Thebæorum  
 Pescennium Nigrum donauit: ut id suo colore ceruicis Romani im-  
 peratoris colorem, ex quo cognomē dicebatur traxisse, speciosius ex-  
 primeret. uaria insuper sunt Carystium, quod ad Carystum Eubceæ  
 oppidum nascitur: Deucalium, quod ad Deucalionem in Phthioti-  
 de: Scyrium, quod in Scyro insula: Hierapoliticū, quod ad Hierapo-  
 lim Phrygiæ urbem: eadem iuxta Docimiam pagum, Synnadæ ui-  
 cinum gignit marmor, quod Romani Synnadicū, Phryges lapidem  
 Docimiten & Docimæum nomināt: id colorum uarietate lapidi Al-  
 abastritæ assimile est. qui etiam ipse ad Alabastrum oppidum, siue  
 Phrygiæ, siue Thebaidos inuentus, unde nomen. idem dicitur onyx  
 propter similitudinem, quam habet ad onychem gemmam. nascitur  
 præterea in Cappadocia, in Syria, in Carmania, in India. probatissi-  
 mum nasci in Carmania, Plinius autor est, mox in India: circa Dama-  
 scum Syriæ cæteris candidiorem: uilissimū & sine ullo nitore in Cap-  
 padocia. probari quam maxime mellei coloris, in uertice maculosi, at  
 que nō translucidi. uitia in ijs esse corneum colorē, aut candidum, aut  
 quicquid simile uitro est. ex marmore Alabastrite Romæ sunt duæ  
 magnæ columnæ in æde diuæ Agnetis uia Numentana extra por-  
 tam Viminalem. item duæ minores illis ante quoddā sacellum apud  
 lauacrum Constantini proxime Ioannem Lateranensem. ex eodem  
 Venetijs sunt columnæ in templo diui Marci. ex eodem est in agro  
 Parisiensis regium sepulchrum in æde diui Dionysij. cum hoc marmo-  
 re cogitationem habet onyx quæ nascitur in Carmania. ea gēma mar-  
 moris magnitudine inuenitur, adeo ut ex ipsa triginta duorū pedum  
 longitudine colūnas uidisse se Cornelius Nepos tradiderit. At Cor-  
 nelius Balbus quatuor modicas in Theatro suo posuit. Callistus Cæ-  
 saris Claudij libertus amphoras triginta in cœnatione sua. Romæ di-  
 ui Petri altare sex columnis onychinis dextra læuāq; positis fuit or-  
 natum. in eodem templo fuerunt quatuor aliæ onychinæ, sed non u-  
 no in loco. quæ omnes aliò translatae sunt. onyche etiam regia Cleo-  
 patræ pauimenta fuerunt strata. similiter iaspis tam magna reperitur,  
 ut ex ea fiant tabulæ, qualis aurcis maculis decora Romæ in thermis  
 Titi



Titi effossa fuit. labra, quale ingens uidere licet Rauennæ apud sanctam Mariam in porticu. cuius color est similis nostræ Misenæ, quæ Langouitij effoditur. & smaragdus magnus nascitur, si ut Theophrastus scribit fides habenda est cōmentarijs de regibus Ægyptijs conscriptis. smaragdum enim aiunt munere missum à Babyloniorum rege, longitudine quatuor cubitorum, latitudine trium. & in Iouis obelisco repositos fuisse quatuor smaragdos, longitudine quadraginta cubitorum, latitudine in una parte quatuor, in altera duorum. atq; hæc quidem fuerunt scripta in istis cōmentarijs. maximus uero smaragdus, ut idem Theophrastus tradit, à multis uisus in Tyro. columna enim permagna est in Herculis templo. de qua etiam scribit Herodotus. Sed de ea dubitat Theophrastus, nescitq; an uerus, an falsus sit smaragdus. Apion etiam cognominatus Plistonices, ut inquit Plinius, paulo ante scriptum reliquit, esse etiam nunc in labyrintho Ægyptio colosseum Serapin è smaragdo nouem cubitorū. & Iuba est auctor smaragdum, quem Cholan uocant, in Arabia ædificiorum ornamentis includi. Sed ut hæc in dubium uocari possint, Iuba scripsit ex topazio statuam factam Arsinoe Ptolomæi Philadelphi uxori quatuor cubitorum. itaq; ut ex marmoribus arte ad paruam quātitatem redactis fiunt gēnæ quæ annulis clauduntur, ita contrā gēnæ naturæ magnæ substituuntur in locum marmorum. Hæc de magnitudine gēmarum, redeo ad marmora. uarium etiam interdum esse Lunense, & ad glaucum colorem declinare Strabo auctor est. at quædam marmora qualia fuerunt, prorsus non explicarunt scriptores, cuiusmodi est Hispanicum, Tragurium quod in Liburnia ad Tragurium inuenitur: Hymettium, quod in Hymetto Atticæ mōte: Pêtelicum, quod in eadem regione: præterea Cyzicenum, in Elaphonneso insula ante Cyzicum inuentum. hætenus de colore & maculis, atq; adeò de generibus marmorum, quæ omnia in urbem aduecta sunt. Romani enim non solum ex lapidinis Græciæ, Asiæ, Ægypti, cæterarumq; regionum marmora exhauferunt, sed earundem etiā ædes & fana spoliarunt signis & columnis. nunc abeo ad reliquas qualitates. in Hildesheimio marmor uarium, quod ad cinereum, aut fuscum declinare dixi, alteri lapidi attritum, aut sibi ipsi, cornu uisti uirus olet, sed magis etiam illo ibidem nigrū candidis uenulis distinctum, & quod ei subest rufum. præterea marmorum aliud est durum, ut ophite nigricans: aliud molle, sicut idem candidum, & in Misenæ Zeblicium. tum Hildesheimij marmoris uarij cutis plerūq; tuberculis est plena. Rochalium, quanquam politum, sæpe scabrum est. Iam quod ad quātitatem & figuram attinet, marmorum uel paruæ glebæ inueniuntur sparsim, ut Laconici, quod in pago, qui nominatur Croceæ, effoditur.



tur. uel in tantas massas concreuerunt, ut inde uel longissimæ pilæ, quas *σάλας* Græci uocant, excindi possint: aut latissimæ tabulæ, siue crustæ quas ijdem *πλάκας* appellant. quin ipsa natura non raro crustas marmorum, latas magis quàm crassas gignit, quas Græci *πλατὰς* uidentur nominare. quales reperiuntur in Rhodo: in Rhetia secunda, Reginoburgenses appellatæ: in Saxonia, Hildesheimiæ marmoris uarij, quod aspectu declinare ad cinereum uel fuscum dixi. hæc raro duabus uncijis crassiores sunt. eadem natura etiam pilas gignit modo teretes, cuiusmodi sunt Syenitæ lapidis in Thebaide inter Syenem & Philas ex utraq; uig parte: modo angulatas, cuiusmodi in Misena basaltæ, super quas, ut dixi, extructa est Stolpa arx episcopi Miseni. angulatæ uero sunt non uno modo, sed angulos minimum habent III. summū VII. utraq; autē sunt arctius inter se iunctæ. in Thebaide tamen interdum solitariae quædam. utrobicq; alteræ in alteras esse uidentur impositæ, & quidem minores in maiores. sed ex Misenis maxime sesquipedæ crassæ sunt, altæ pedes quatuordecim: ex Thebaicis maximæ duodecim pedes crassæ, altæ interdum pedes centū aut amplius, ut ex obeliscis, quos statuerunt reges Ægypti, potest intelligi. iuxta uero eas pilas reperiuntur lapides globosi, ex quo fiunt mortaria & cotēs ad terenda collyria. ex marmoribus autem artifices uaria opera formant. ex ophite albo ueteres uasā & cados. ex Zeblicio nostri cochlearia, et pocula, quod uenenō resistere persuasi sint, atque etiam globos quibus mulieres siccāt linea capitis uelamina, cum ea lauerint. præterea crustas planas & conuexas, quibus calefactis nostri hyeme, cum in lecto cubiculari sunt, frigida fouent membra: & illis quidem pectus & uentrem, his latera, pedes, brachia. at ex alabastrite et Lygdino iam inde à uetustis temporibus ijdem artifices fingunt pyxides unguentarias, quas quidam alabastra uocant. Ex marmore autem, præter statuas, altaria, suggesta, columnas, facta fuerunt sepulchra non solum maximorum hominum, sed etiam infimorum, ut Licini tonsoris, qui Augusti temporibus uixit: arcus triumphales, quales hodie cernuntur Titi, Seueri, Constantini Imp. porticus, quales extiterunt Pompeij, Liuiæ, Traiani: turres, qualis in Quirinali monte fuit Militiarum, cuius bona pars adhuc restat: templa, quale fuit Sybillæ Cumanæ, & Apollinis Palatini, quod nunc est diui Francisci Assisiani. sed in primis templorum gradus ex marmore facti fuerunt, cuiusmodi hodie sunt in æde Laterana, & ante S. Mariam in arce xxxix. de templo Quirini translatis: templorum etiam tecta, quale fuit Iunonis Lucinæ, quæ tegulæ marmoreæ postea in ædem Fortunæ equestris peruenierunt: theatra, quale fuit Capuanū: pontes, qualis Romæ fuit is, qui primo sublicius, deinde marmoreus dictus est, quod



quod nomen tandiu retinuit, quandiu stabilis permanfit: qualis à Caligula factus, quo, fupra ipfa templa conftructo, Palatium Capitolio coniunxit: qualis etiam nunc eft in Thracia Hadrianopolitanus, quo habitatores Hebri tranfitum coniunxerunt: qualis in inferiore Germania Traiectenfis, quo Mofæ, is eft ex marmore Namurano. at ex marmorum cruftis latis & craffis labra fecerunt. ex tenuibus abacos & menfas: quibus etiam parietes latericij, & ex rudi lapide facti operiuntur, quod Senis maxime uidere licet. ubi templi beatæ uirginis parietes externi æque ac interni funt incruftati marmore, pauimentū etiā, fuggellum, uafa aquæ lustralis, altaria, candebræ, quin turris quoque templo adiuncta. in fummo altari confpiciuntur feptem genera marmorum, alba, nigra, uiridia, cinerea, fubrufa, duo maculis diftincta, ac uero etiam in fornice templi imagines funt omnium Ro. pontificum ex marmore. Habet etiam Florentiæ templum magnificentiffimum incruftationes marmoreas, fimiliter turris quadrata templo proxima: Venetijs diui Marci: Constantinopoli fapientiæ: Romæ altæ & infignes illæ columnæ Traiani et Constantini Imp. cruftis etiam domus teguntur ad Auguftam Tiberij. ex iisdem funt pauimenta, qualia funt in Saxonibus Gofelariæ in æde Cæfaris domui annexa: Constantinopoli in templo fapientiæ: Venetijs in diui Marci: Senis in beatæ uirginis, ut iam dixi. quod multum cæteris omnibus præftans habet decem Sibyllas, cum fuis uaticinijs de Chrifto: ueteris & noui teftamenti hiftorias: feptem ætates hominum: quatuor uirtutes, inq; earū medio mifericordiam: aliquot Philofophos. Pifis uero templum, campus fanctus, ubi locus fepulturæ eft, facellum diui Ioannis marmorea pauimenta habent. fed uetuftate longe uincit reliqua pauimenta lithoftroton, quod eft Præneste in diui Agapeti templo. id olim Fortunæ Sylla extruxit è minutiffimis cruftulis fic compofitis, ut res à Sylla geftas exprimât, quomodo alterum lithoftroton, quod eft Florentiæ in facello diui Ioannis Baptiftæ, exprimit cœli ambitū, & duodecim figna, inq; medio eorum folem tanquam aurigam. funt autem id genus emblemata uermiculata, quæ & rerum & animalium effigies reddunt, ex uarij coloris marmoribus in interrafas cruftas infertis. marmore etiam Laconico & porphyrite Heliogabalus plateas in palatio ftrauit. Sed cruftis non modo fternuntur fola, uerū eisdem parietes operiuntur. quin Neronis principatu, inquit Plinius, inuentum, maculas quæ non effent, in cruftis inferendo, unitatem uariare, ut ouatus effet Numidicus, ut purpura diftingueretur Synnadicus, quales illos nafci optarent delicia. fed cruftas marmoreas cum lapicidinae fponde naturæ non fuppeditant, arte facere folent, fecando glebas, arena hoc fit, inquit Plinius, & ferro fieri uidetur: ferra in præter-

nui



nui linea premente arenas uersando, tractuq; ipso secate. sed arenam tenuem & mollem esse necesse est, non crassam & duram. tenuior enim angustioribus segmētis terit marmor, crassior laxioribus: tenuior minus erodit marmoris, crassior plus: tenuior deniq; minus opus polituræ relinquit, crassior maius. similiter mollior nulla scabricie secat, durior non æque læuigans, multa. tenuis & mollis quondam fuit Æthiopica, & è quodam Adriatici maris uado, æstiu nudante sumpta. dura Indica, Naxia, Ægyptia ad Copton inuenta. crassa est plerunq; è fluuijs. marmora etiā poliuntur arena & cote. quondam arenā Thebaica polituris accommodabatur. aut è tofo, uel è pumice. nunc è tofo, aut saxo arenaceo. cos olim erat Naxia, aut Armenia, nūc quæuis dura, aut marmor durissimū, uel saxum. uerum marmora alia cum alijs ita coniungi possunt, ut opus natura continuum procreasse, non ars ex diuersis composuisse uideatur. sed eorum iuncturæ soluuntur uel ui naturæ, ut cum ex eis enascuntur arbusculæ, præsertim hedera, ficus, caprificus: uel artificio, ut cum oleagini ligni combusti fumum recipiunt. ad hæc quædam marmora usum præbent in medicina. etenim lapis Arabicus tritus in pulcrem & lanugine linteorū exceptus, ac hæmorrhoidibus impositus, eas exiccāt, ex cremato etiā fit dentifricium. Alabastrites quoq; ustus si resina uel pice excipitur, duriciās discutit: si cera, uentriculi dolores mitigat. sine his gingiuas reprimat. cum sale fossili grauitates oris & dentium extenuat. marmoris uero glebe in uenis aurarijs & argētarijs ac cæteris repertæ, plerūq; densæ sunt, & sponte naturæ non aliter radiant ac si politæ essent. quib. insidet color modo cædidus, modo cinereus, modo fuscus, modo ruber, modo rutilus, nūc uero iecoris. Hactenus de marmore. Tosus aut, qui Græcis ὀψῶν dicitur, plerunq; similis est colore et duricia Pario marmoris, ut recte Theophrastus scribit. leuitatem uero solum habet pumicis: iccirco eum in ædificijs diuulsis, tanquā septum quoddam, ponunt Ægyptij: unam enim partem cum altera copulat & coniungit: nec tamen eo grauantur ædificia, quod ponderosus non sit. reperitur in Fræcis circiter lapidem à Coburgo Toringorum syluam uersus in agris. in ipsa uero Toringia eum defert Helba fluuiolus. inuenitur etiam in ditione Mānesfeldensi, ex quo muros extruunt & propugnacula. item ad Hercyniam syluam Stolbergi ex eo faciunt fornices. cæditur etiam in Delftero Saxonie monte, atq; hi tofi omnes sunt albi, præter Toringicū, cui pumicoso terræ color est, orbis uero compressæ figura. reperitur & in Italiae regionibus albus, ut in Umbria, ut in Piceno, ut in Venetia, qui etiam ferra, quod Vitruuium non latuit, dentata uti lignū secatur. at ruber & niger inueniuntur in Campania: nec tamen semper tosus est durus, sed interdum mollis. plerunq; igni

*in medicina marm  
usus qui*

Dd non



nō liqueſcit, nec durior fit, ſed cōminuitur in puluerem. toſi etiam di-  
 cuntur lapides in ſpeluncis ex ſucco, quo ſtillant frigoribus concreti.  
 quibus ſimilis eſt Miſenus ad Trebitiam torrentem effoſſus in pago.  
 Raſſchicio, qui duobus millibus paſſuum diſtat ab oppido Miſena;  
 ſitus ad ſiniſtram uiæ Fribergiæ. in eo ſunt ſtirix, columellæ, fiſtulæ.  
 quas figuras natura mirabiliter finxit. eius corium, quod ſucco lapi-  
 deſcente inducitur, interdum planum & læue eſt, modo ſcabrum &  
 filoſum, modo cerebri inſtar turget: modo uuarum ſimile eſt. in quo  
 reperiuntur multæ conchæ: item figuræ foliorum alni in id impreſ-  
 ſæ: noſtri homines ex uſto calcem efficiunt. Sequitur ſilex ita, ut mihi  
 uidetur, dictus quod icſtu ferri grauiter percuſſus diſſiliat, ex grāmā  
 cis alij ei à ſaliendo quidem etiam nomen eſſe putant impoſitum: ues-  
 rum non quod diſſiliat ipſe, ſed quod ex percuſſo ignis exiliat, alij à ſi-  
 lendo, quod in ſe, quæ ipſis opinio eſt, contineat ignem latentem, qui  
 ferri percuſſione excitetur. at apud Germanos ex cornu, cui plerunq;  
 ſimilis eſt, nomen inuenit. cum enim corneum lapidem nominamus.  
 ueteres autem ſcriptores interdum marmora, alterius generis ſaxa, la-  
 pides miſtos etiam ſilices ſolent nominare, ut Lunenſe marmor M.  
 Varro Lunenſem ſilicem, Numidicum marmor Statius Libycum ſi-  
 licem, ſaxum calcis durum Vitruuius ſilicem: Sabinū lapidem, idem  
 Varro Sabinum ſilicem. ſed uerius ſilex, de quo nūc loquor, plerunq;  
 que durior eſt marmore, & non raro eius inſtar ſplendet. ſed, quia fer-  
 ro tractatus diſſilit, ad ſculpturas aptari nō poteſt. quoniam uero du-  
 rus eſt, ex eo icſtu ferri facile ignis elicitur. ut autem ſolidus ſit, tamen  
 interdum in perfractō margam contineri uidemus. interdum ex cu-  
 bis, alijsq; figuris interſectis conſtare. tam in uenis metallicis quā  
 proprijs naſcitur. eius ſpecies coloribus diſtinguuntur. eſt enim uel  
 cornei coloris, uel candidus, uel cinereus, uel fuſcus, uel ater, uel ru-  
 tilus, uel iecoris colore, uel cæruleus, qualis Langouitij utrinq; iaſpi-  
 dis uenam complectitur. omnis autem ſilex igni liqueſcit, uerū in ara-  
 dentiffimis fornacibus. aliter ignē patitur: ſed & pluuias, & hyemes.  
 quocirca ſi ferro facile tractari poſſet, utiliſſimus eſſet ſtructuræ. in  
 ſternendis uero uijs & in igni uſum præbet. ſilice lato uiæ Romanæ  
 ſtratae fuerunt: intra urbem ſacra, Suburrana, noua, lata, triumphalis;  
 Lauicana: extra urbem omnes, quod in locis diuerſis adhuc oſtendit  
 Appia, Flaminia, Numantina, Prenestina, Latina, Caſſina: & in Cam-  
 pania Atellana. Tantum de lapidibus, qui in uenis uenulisq; conti-  
 nentur: quanquam ſilex & toſus interdum eaſdem continent, & tunc  
 quidem in ſaxis numerari ſolent. canales autem uagantur per ſaxa, ex  
 quibus conſtant montes. horum lapicidinæ omnes cæmenta ſuppē-  
 ditant, quædam quadrata ſaxa, eſt autem ſaxum minus plerunq; du-  
 rum,



rum, non modo gemma & silice, sed etiam marmore. quare tametsi in uarias figuras formari possit, tamen, ut niteat, poliri non potest. cum uero ualde fuerit durum, difficulter potest scalpi, poliri non potest, quod non satis sit spissum: differt à toso grauitate. à silice quod igni non liquecat, sed cōminuatur in puluerem. saxi quadratis Græciæ urbes fuerunt extructæ, ut Athenæ, Calydon, Argos Amphilochium, Azylia: sed eas Turcarum furor diruit. saxi, quod in uarias figuras potest formari, duo sunt genera. alterum asperum est, & digitis attrectatum stridet, atque ex eius partibus, quæ, cum tractatur ferro, decidunt, arenæ fiunt. id iccirco arenaceum soleo appellare. alterum contrario modo se habet. nam partium, quæ excinduntur, plures sunt magnæ. arenacei autem diuersæ sunt species, coloribus potissimum distinctæ. candidum est in Misenis Pirnæ & Zuicæ: ex flauo albicās ad Mosæ traiectum: cinereum in Saxonibus Querfurdi: luteū in Misenis Fribergi: rubrum in ipsdē Rochlicij: in rubro nigrum in Saxonibus Embeccæ: Leubnicio, qui pagus prope Dresdam situs est, rubrum nigras habens maculas, quæ ab eius ore ad radicem usque descendunt. ex arenaceis quoddam est molle, ut in Misenis Zuiccanum: aliud medio cre, sicut in ipsdē Pirnense. quoddam durum, sicut in Noricis cisdanubianis Norinbergiū, quod in lapicidinīs molle est, quocirca quāprimum fuerit extractum, figurandum est. etenim ubi aliquo temporis interuallo id aer ambit, mirum in modum duratur. contra Zuiccanum imbres & hyemes non patitur. arenaceæ etiam rupes in Francis inter Colebachum & Cuperbergum aeri expositæ sensim in arenam resolutæ decidunt. aliud præterea ex tenuissima arena uidetur constare. quod sculptum, efficitur æquale, cuiusmodi est Pirnense. aliud ex crassiore, siue sabulo, quod ita æqualiter scalpi non potest, quale est Rochlicense. quoddam ouis piscium est simile, ut quod inuenitur inter Eislebam & Seburgum, & quod cæditur in ditione Brunonis uici in Notebergo: hoc uero exprimit oua salmonis, quibus magnitudo sit seminis raporum. saxum etiam arenaceum quod reperitur inter Eislebam & Seburgum coloris in rubro nigri uel glauci, ex coriandri seminibus, saccharo obductis, uidetur constare. in saxo etiā arenaceo Rochlicij reperitur marga, quod rarum est: crustæ flauicoloris friabiles Radebergi: nigri lapilli exigui Pirnæ. quod præterea ad figuram attinet, arenaceum, uel in massas ingentes concreuit, ut plurimis in locis unde excinduntur saxa quadrata: uel in crustas, ut in Saxonibus ad Bodeberderam & Embeccam. crustis plurimis in locis sternuntur uiæ, & sola ædificiorum tam priuatorum quàm publicorum. Saxones Embeccæ & Bodeberderæ ipsdē casas tegunt. ex saxis quadratis ædes & templa extruuntur, sed maxime ex ijs fiunt co-

D d 2 lumæ,



lumnæ, fenestæ, postes. eligendum autem quod in aere durefcit, quale Norinbergium esse dixi. ex Pirnenfi est Dresdæ nobile arcis ædificium, per cuius fornicem itur ad celeberrimum Albis pontem, ex eodem Perlini partim arx. nam per Albim in exteræ & longinquas regiones deuehitur, at è saxo crassiore & duriore fiunt molæ, quod propterea Græci *μυλίαρ* & *μυλίτω* uocarunt, & Latini eos secuti lapidem molarem. quale reperitur in Saxonia ad Mundam oppidum; in Misena ad Libetalam arcem, & non procul ab ea ad Lomam item arcem, quæ distat à Pirna circiter tertium lapidem. illius molas Visurgis deportat, huius Albis. est præterea alterius naturæ lapis molaris, in ardentibus locis ortus ex lapidum liquefactorum materia, lutum nominat Strabo, sed, quia cum eo pars rei ardentis permiscetur, habet pinguitudinem quandam, tametsi modicam. hunc loci ardentes, cum faciunt, eiiciunt, fluuntque ipsius riuui, ut in Ætna licet uidere. sed quàm primum aeris frigore congelauit, in lapidem conuertitur: & non secus ac alia saxa cæditur: quanquam Plinius lapidem non saxum dicit esse. inuenitur tantum in his locis, qui aut quondam arserunt, aut nunc ardent. quod si materia non fuerit eiecta, tamen etiam in lapidem, ubi constiterit gelu terræ, mutatur. talis cæditur in Italia circa lacum Vulfiniensem, & in præfectura Statoniensi, in Nisyro insula, in Ionæ promontorio quod uocatur Melæna. sed scire non possumus huius an alterius generis fuerit lapis in Mesopotamia inuentus ad Euphratem, ex quo fiebant molæ, quas incolæ, ut Xenophon scribit, in Babylonem ducebant. molarem autem lapidem qui igni liquefcit, Aristoteles nominat *μύλων*, ut etiam Varro, cum scribit molas uersatiles Vulcani inuentas: alterum qui non liquefcit *μυλίαρ*. sed Theophrastus & Strabo etiam eum qui liquefcit *μυλίαρ* appellant: medici *μυλίτω*: quos Latini secuti, molarem nuncuparunt. eundem quidam Græci etiam pyriten: quod ex eo, sicut ex pyrite duro, ignis elici possit. plerumque enim est admodum durus, itaque is est pyrites nigra illa gema, quæ ubi attritu concaluerit, digitos adurit. quoniam uero propter firmitatem imbres, soles, hyemes patitur, utilis est ad structuras. formantur etiam ex eo molæ, unde nomen reperit. Sunt tamen, inquit Plinius, quidam in eo genere molliores, qui & cote læuigantur: ut procul intuentibus ophitæ uideri possint. nam molaris niger est, & maculosus interdum, quod oriatur ex liquida materia istius coloris. Si uero lapis rursus igni liquefcit, ut fluat, ei quod fluit, ubi concreuerit, redit quidem niger color, sed ut Aristoteles tradit, calci fit simile: imo calx est nigra, utilis structuræ: quia, ut Plinius, est quædam pinguis natura eius. hoc molari, qui carent pyrite, utuntur. nam etiam ipse discutit tumores, qui conierunt in exteriori aliqua corporis parte. Sed redeo ad saxum ar-

naceum.



naceum, ex eo cōminuto potissimum fit arena, sed nō ex solo. etenim etiam ex lapide ex quo conficitur uitrū, ut dixi in libro quinto: ex marga lapidea: ex calcis saxo, pinguis: imō ex omnibus ferē lapidib. & saxis duris ipsoꝝ similis: adeō ut etiam ex bitumine tereno, in lapidem non durum mutato, fiat genus arenæ, quod carbunculum nominant. arenarum autem tria sunt genera. fossicia quæ ex arenarijs eruitur, qualis est Pelgrana in Misena, & Glogouiensis in Lygrys. fluuiatilis, quæ reperitur ad amnes & riuos, marina, quæ in litore maris, ac uero etiam arenam ex quodam Adriatici maris uado exemptā esse Plinius scribit, cum eam æstus nudasset. arenæ autem primo differunt colore perinde ac saxa ex quibus resoluuntur. nam candida est Pelgrana: lutea Glogouiensis: Romæ etiam Ianiculum montem à fuluo arenæ colore, nunc appellant montorium, id est montem aureū. cinerea plerūq; est ad flumina. reperitur etiam nigra et rubra & aliorum colorum. deinde arenarum alia est tenuis, alia crassa. tenuem plerūq; dant arenariæ. fluuij uero & mare sæpius crassam & cum sabulo permistam, quod cribro secernendum erit. multo uero magis glareæ, quæ interdum in iisdem inest. sed non satis est arenam cum calcem miscendam carere sabulo & glareæ, uerum etiam necesse est non esse terrosam, & succis concretis infectam. etenim terra calcis tenacitati & lentori contraria tantopere eius uim frangit, ut non possit continere cæmenta, quin uitium faciant & ruant: maxime cum paries onera sustinet. Succis præterea ex muris exudantes, tectoria dissolunt. bitumen tantūmodo structuras facit firmiores. sed succis infecta gustandi sensus in primis deprehendit. terrosa caret asperitate, & manu confricata non facit stridorē, candidam insuper uestem, si in eam fuerit iniecta, inquinat. tum arenarum quædam est sicca, quæ structuris est utilior, qualis fossicia esse solet: quædam humore madefacta, quæ minus utilis, qualis fluuiatilis & marina. utraq; eū quod difficulter siccescat, ubi est, neq; onerari se, inquit Vitruuius, cōtinenter paries patitur, nisi intermissionib. requiescat, neq; concamerationes recipit. postremo arenarum alia est pinguis, qualis plerūq; est fossicia. alia macra, qualis est fluuiatilis & marina. tectorijs fossicia propter pinguitudinem non conuenit, marina propter falsuginem. neutra enim sine rimis macrescit. fossicia utilis est, & quod propter macritatem bacillorum subactionibus in tectorio recipiat soliditatem, & quod falsugine careat. arena autem lentis similitudine est in maiore parte Africa, quod Plinius scribit, & circa pyramides Ægyptias lapilli item lentis & figura & magnitudine sunt. atq; etiam in Cappadociæ quodam colle longo, qui situs est in campo, sunt calculi lentis assimiles. nec uero arena modo usum præbet in structuris, sed & in marmore

Dd 3 secando,



secando, ut supra dixi, at sabulum crassius est arena. quod uel durum est, uel molle, illud marem, hoc foeminam appellat. masculum utilius sternendis uijs. substernitur autem silicibus & saxorum crustis, simul & interseritur. substernitur etiam in hortorum uijs, in quibus domini ambulare solent, ut quondam in magnis peristyljs. glaream uero uocamus fragmenta lapidis, marmoris, silicis, tofi, saxi non adeo magni. Sed de saxo arenaceo, arena, sabulo, glarea satis, ad alterum saxi genus accedo, ex quo eadem faciunt artifices, quae ex saxo arenaceo, nempe caementa, saxa quadrata, columnas, & quaecumque ad usum edificiorum sunt necessaria. crustis etiam naturalibus et arte aequatis sternuntur sola & aree, quod apud Chattos cernere licet, tam in publicis quam priuatis diuitum aedificijs. iisdem pro regulis utuntur. Romani hoc non distinxerunt ab arenaceo, cum si ferro tractetur, mox discrimen appareat. differunt autem haec saxa coloribus perinde ac arenacea. candida enim, rubra, maculosa, id est partim candida, partim rubra Kempnicij inueniuntur in diuersis lapicidinjs. nam candida duobus in locis syluae quae orientem uersus sita est. rubra & maculosa item duobus in locis prope oppidum occidentem uersus: in monte oblongo & praerupto scilicet, qui ex uirginibus nomen duxit, et in lapicidina, quae est post aedem diui Nicolai, inueniuntur praeterea cinerea, nigra, iecoris colore, lutea, ut rarus aliquis sit color, quem contrahere non soleant. differunt etiam mollitudine & duricia. etenim quaedam sunt mollia, sicut Kempnicij ex loco praerupto exempta. qualia dederunt lapicidinae circa urbem rubrae, Pallienses, Fidenates, Albanae. quaedam mediocria, ut ex profundo lapicidinae, quae est Kempnicij post diui Nicolai, extracta & effossa. & alterius quae est ad dextram in sylua. ex quibus constat nobile coenobij diui Benedicti templum extra oppidum in monticulo situm, & qualia dederunt lapicidinae Tiburtinae, Amiserninae, Soractinae: quaedam dura, sicut Sabina, ex quibus primo Romanae urbis aedificia fuerunt extructa, & inter Penicam & Roseburgam arcem, ad Muldam in montibus inuenta. ex durissimis etiam saxis quadratis, quae nunc in tantum induruerunt, ut ferro difficillime possint perfringi, extructum est templum Cosuici in ditione principum Anhaltinorum. id genus saxa, maxime mollia & mediocria, uitijs infestari solent, etenim interdum continent margam: quae, quia, cum scalpuntur, excidit, sunt foramina: interdum silices, potissimum nigros, qui etiam ipsi ferro percussi exiliunt, unde similiter efficiuntur inaequalia: interdum lapillos gemmis simillimos, qui ut primo ad ornatum uideantur decori, post excidentes saxa relinquunt cauernulis plena. ut in Elbogano maxime in arce Herteburgia uidere licet. quin Megarae in saxo ualde albo, & reliquis lapidibus molliore, undique

ina



Insunt conchæ maris, quod ideo lapidem conchiten appellant, ex quo, ut autor est Pausanias, fuit monumentum Phoronei, & multa opera in urbe Megarensi. id genus saxa reperta sunt etiam in Thesalia, in Hæmonia, in Macedonia, in montibus Calabriae. similiter saxa quæ effodiuntur ad Lutecias Parisiorum, non raro cochleas habere solent. ibidem saxum nuper diuisum coronæ laureæ speciē reddidit. at in Eula Boemiæ pago prope Tetscham oppidum in saxo calcis reperiuntur ctenitæ. item in Toringia ad Beichlingum arcem in ea syluæ parte, quæ inter septentriones & orientem sita est, solidum effoditur saxum, quod disruptum sex, septem, plures uel ctenitas in se continet, aut myiæ. ad Babenbergum uero nobile Franciæ oppidum in saxo calcis inueniuntur lapidei serpentes parui & lacertæ. mollia autem facile ferro tractari possunt: dura difficillime, si diutius aeri fuerint exposita: mediocria medio modo se habent. mollia aeri exposita imbris friantur, & resoluuntur, gelicidijs & pruinis disrumpuntur. nonnulla etiam non perferunt calores solis. secundum oras maritimas ab insugine exesa diffluunt. sed in locis tectis sustinent laborē onera ferendi. mediocria uero onera sustinent in locis apertis, ac imbres & hyemes patiuntur, sed igni dissiliunt. duris ne ignis quidem nocet. ex hoc genere fabri ærarij faciunt formas ad æs fundendum aptas. quædam cum mollia sint, & in opere tractabilia, tamē in ea, quia ignem sustinent, exciduntur formæ: qualia sunt apud Chattos saxa in fusco cineracea, in quorū formas quoduis metallum liquidum funditur. hoc genus in Siphno, & in Italia circa Comum excauatur in uasa tornaturq; coquendis cibis utilia, quæ circumdantur circulis ferreis. sed dura saxa quamprimum ex lapididinis exempta fuerint, ferro sunt tractanda. nam in aere magis durescunt. ex his fiunt & mortaria, in quibus pharmacopolæ conterunt medicamenta: & cotes, ad quas lapides cæteros atterunt. cui rei accommodatæ atq; utiles sunt crustæ saxi, inter Penicam oppidum & Roseburgum arcem in Misena reperi. ut quondam lapis Thebaicus, interstinctus aureis guttis, & ex Chalazio chrysitēs. item basanites alius. sed mortaria ueteres fecerunt ex his lapidibus & marmoribus duris, ex Æthiopico subuiridi, unde thuytes nominatur. ex Pcenico, ex Thebaico globoso, ex Ephesio, ex hæmatitē, ex Tænario utroq; ex Parlo, ex Alabastrite Ægyptio, ex ophitē albo. nunc ex nostra iaspide & onyche conficiuntur mortariola, in quibus siniris & cæteri lapides duri, quorum arenis utuntur hi qui poliunt gemmas, conteruntur. sed in mortario Æthiopico utilius oculorum medicamenta contunduntur, atq; miscentur, quando quidem ipse per se ad cotem attritus, eorum caliginem discutit. sunt præterea tria alia saxi genera, sed ex quibus quadrata non formantur:

Ed 4 unum



unum quod fissile dicitur: alterum quod calcis: tertium quod ex scabie nomē inuenit. sed crustæ in quas fissile concreuit, differunt ab aliorum crustis, quod hæc findi amplius plerumque facile possint, illæ non possint, nisi serra secantur. differunt etiā coloribus, quos alia saxa candidos, luteos, rubros, & alios commemoratos habent: hoc plerumque aut cinereum, aut in cinereo candidum, aut in cinereo glaucum, aut in cinereo cæruleum, aut fuscum, aut atrum: rarius candidum, aut flauum, aut uiride, aut rubrum. atque hi colores in deterioribus habentur. reperitur in plurimis locis, sed pulcherrimæ atrii coloris tabulæ aureis uenis distinctæ ex Norinberga Lipsiâ apportatur. ex atro etiā, cum oleo fuerit imbutum & paginarum modo compactum, fiunt palimpsesti, in quibus literæ, ex creta uel rubrica productæ, rursus spongiola delentur. quæ saxa fissilia igni plerumque dissiliunt, quibus in Germania templa & magnifica ædificia tegi solent: Francofurdi ad Moenū & Colonia Agrippinæ etiā domus. at candidum ad Sallam pagum in montibus, quorum radices Danubius alluit, effossum, quo Boij tegunt domos, interdum exprimit ex utraque parte modo manū hominis à brachio auulsam, modo ranam, nunc uero piscem. pagus ille distat ab oppido Chelheim, prope quod Almo in Danubium influit, ad duo millia passuum & quingentos, item in Danubij ripa Augustam Tyberij uersus situs. Alterū autem saxi genus, quia ex eo in fornacibus usto calx fieri potest, saxum calcis ueteres nominarunt. Taracina Campanic quondam optimum habuit, id etiā uariat colore, nam quoddam candidum est, & quidem candidissimum in ditione Brunonis uici repertum, præsertim in agro Lichtebergensi, atque adeo sub ipsa arce Volfebutela, aliud in candido cinereum, aliud cinereum, ut ad secundum lapidem à Kempnicio, quæ itur Valdeburgum, aliud fuscum, quale dat lapicidina calcaria Auersualdæ pagi, qui à Kempnicio distat ad quintum lapidem. at in montibus ad Salam alibi reperitur candidum: alibi subluteū, alibi subrufum. uarium uero, id est, partim candidum, partim cinereum prope Moechlicū amnem, non longe à Pirna, quod deferitur in regiones ad utrumque eius litus sitas, est etiam discrimen in mollitudine & duricia. etenim in tractu Brunonis uici ortum molle est, & in opere tractabile, Kempnicianum durum, Pirnensi marmoris simile. Hanoberanum lapide percussum, tinnitum reddit, perinde ac chalcophonos niger æris. quod autem lapis, modo uerum fuerit, Megaris in arce Alcathea lapillo percussus, sonitū citharæ similem ediderit, artificiosa sculptura uidetur in causa fuisse, cum uero spissum esse soleat saxum calcis, ad Salam inuentū plerumque est rarum & fistulosum, præterea cum saxa calcis esse pingua necesse sit, tamen unum altero multo pinguius, debent autem esse maxi-  
me



me pura & syncera. etenim è mistis fit calx recrementi plena. ex saxo autem calcis candido fit calx candida, & quidem candidissima ex eo quod nascitur in tractu Brunonis uici ualde candido: ex fusco, fusca: ex uario, uaria. probatur maxime candida, si bonitates habuerit reliquas, nam fusca non modo albarijs non conuenit, sed etiam tectorijs. è molli saxo tectorijs utilior, è duro structuris: è pingui tenacior, q̄: è macro: è raro & fistuloso, læuior: è spisso, grauior. illa iterum accommodatior tectorijs, hæc structuris. fit etiam calx utilis ex lapide molari, non ex arenaceo, sed illo pingui ex tofo Miseno satis bona. ad quã arenam, ut ad alia calcis genera, addere necesse non est, aut certe modicam, quod is arenam contineat: ex omni silice, non tantum cursu aquarum uolutato, fit non bonã, quod eius non exigua pars in recreationem uitrea specie abeat. melior ex marinorum buccinorum testis. ignis autem in calce usta cum refrixerit, ita latet, ut frigida esse appareat. sed is aqua rursus excitatur. qua ratione fit ut dilabatur in tenuissimum puluerem. sed calx uarium præbet usum. etenim utilis est oleis & uiribus. Hedui quoq; & Pictones ea lætificant agros. Afri quidam ea condiunt musta, uini asperitatẽ mitigantes. quin uiua conijcitur in cryptas concameratas, immittiturq; aqua, ut iniecta cadauera consumat. calce etiam utuntur infectores, utuntur coriarij, utuntur medici, sed eligunt recentem & aquis non restinctam. ea adeo uehementer urit, ut crustas efficiat. multo ante tempore aquis aspersa non urit amplius, attamen calcificat & exiccat, atq; carnem liquat. uerum lota ter quater ue non mordet, sed strenue exiccat. attamen calcis maximus usus in structuris cum arena mista. quæ si erit (utor Vitruuij uerbis) fossicia, tres arene & una calcis confundantur: si autem fluuiatica, aut marina, duæ arene in unam calcis conijciantur. ita enim erit iusta ratio misticionis temperature. etiam in fluuiatica, aut marina, si quis testam tusam & subcretã ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad usum meliorem. uerum calx cum arena permista, si triū annorum spacio relinquitur, antequam ea camentarij utuntur, fit melior. itaque quod quædam ædificia stabilia & firma non sint, in causa est, quod calce cum arena mista mox utantur. est insuper alius calcis usus in conficienda maltha, qua Romani maltharunt aquæ ductus, castella, piscinas. etenim res, inquit Plinius, omniũ tenacissima, & duriciam lapidis antecedens, ut uel hodie Romæ licet uidere: quod nomen ex maltha bituminis genere duxit. ut enim naturali muro extruunt firmissimos, ita facticia hac aqueductuum & castellorum ac piscinarum rimas, per quas aqua effluit, obstruunt, & saxa quasi incrustant, quod non minus illa sit tenax. duo facticiæ genera ueteres memoriæ tradidisse inuenio: quorum utrumq; componitur ex calce & adipe suil

lo,



Io. sed alterum præterea succum fici recipit: alterum picem liquidam. gleba autem calcis primo restinguitur uino, mox tunditur cum adipe suillo & ficu, aut cum eodem & pice. quæ habet picem, nigrior est, & facile sic colore ab altera distinguitur. quod autem malthatur, oleo perfricari autor est Plinius. suum etiam malthæ genus habent metallici, quo rimas quæ sunt in fundo magni catini obstruunt, ne metallum liquefacta per eas dilabantur, si quâdo is cinere instructus, uitium fecerit, & fuerit ruptus. ut enim maltha uetus aquæ liquorem coercescit & continet, ita hæc recens liquidum metallum. componitur uero ex calce uiua, sanguine bouillo, polline. Lithocolla autem & compositione & usu differt ab utraq; ueterum maltha, quod hæc consistit ex calce & adipe, & potissimū eis obturentur rimæ aquæductuū, cisternarum, piscinarum, eaq; incrustentur: illa ex puluere marmoris fiat, et glutine tauri: atq; ea cæmentarij marmoris uel saxi fragmenta cum reliquo corpore conglutinent: item statuarij, atq; propterea Græci quidam *αγαλακτῆτιν* nominant. hodie duo lithocollæ genera sunt in usu. quorum utrunq; capit puluerem id genus marmoris uel saxi, qualis fragmenta cum maiore mole coniungimus. unum insuper albumen oui: alterum picem. ad hæc alij alia adiiciunt. tum etiā suum lithocolle genus habent gēmarum sculptores, in qua bacillo illita, figūt gemmam. ea fit ex puluere laterum & pice. quoniam uero de arena, calce, maltha, lithocolla dixi, pauca etiam de lapidibus facticijs dicam. eorum duo sunt genera. unum fit ex lapide, alterum ex terra. illud caret nomine, hoc laterem uocant. prius ex quouis lapide potest formari. cui plerūq; datur noua forma, color uero uetus relinquitur: fitq; hoc modo ex multis paruis lapidibus unus magnus. fit etiā ex paruo paruus, ut ex geode aetites lapillis inclusis: aut ex silice silex, ex cote cos, argento, aut aliqua alia re inclusa. primo autem lapis minutatim contunditur in mortario æneo, aut lapideo, deinde cū eius puluere permiscetur albumen oui, oleum è lino, gumi iuniperi. tum massæ datur forma quæ cuiq; placuerit. ad puluerem, si multum albuminis adiicitur, lapis citius exiccatur: si multum gumi, fit durior. quidam uero etiam lapidis colorem mutant, adiicientes pigmenta: sed qui picem adiiciunt, nigrum tantūmodo lapidem formare possunt. at è terris fiunt lateres. sed in ijs albida cretosa præstat, & rubrica. Luneburgi formantur ex terra pingui, quæ est aluminosa. boni è pumicosa Pitane in Asia & in uterioris Hispaniæ oppidis Calento & Massia: qui arefacti natant in aqua, non merguntur. ueteres etiam è terra, cui inerat sabulum, sed in asculum, fecerunt. qualiscunq; uero fuerit antequam ex ea formetur, aqua madefacienda est. nam è luto ducuntur. ducendi uero sunt uere & autumnio, ut uno tenore siccescant. qui enim per solstitium



tium, inquit Vitruuius, parantur, ideo uitiosi sunt: quòd summū cori-  
um sol acriter cum percoquit, efficit ut uideātur aridi: interius autem  
sint non sicci. & cum siccescendo se contrahunt, perrumpunt ea quæ  
erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli. at in conficiendis late-  
ribus, quibus ad templorum aut turrium edificiā uti uolunt, hodie ar-  
tifices quidam hac utuntur ratione, ut ij lateres, qui in editis partibus  
locandi sunt, minus grauent edificiā, duabus partibus terræ & are-  
næ, tertiam addunt scobis lignæ, quæ cum in coquendo consuma-  
tur, lateres cauernosi fiunt. & leues: ita quidem de grauitate detrahi-  
tur, ad firmitatē uero additur, quod calcem magis attrahant. quadru-  
plices aut sunt lateres, primi ex quibus parietes fiunt: alteri ex quibus  
pinnæ, tertij quibus sola sternuntur, quarti quibus teguntur domus.  
eorum quibus parietes extruuntur, tria sunt genera, Græcis, qui eis no-  
mina imposuerunt, usitata. unum *διπλον*, latum duos palmos, ex quo  
nomen inuenit: *διπλον* enim ueteres Græci palmū nominarunt, longū  
quatuor palmos. alterum *τετραπλον*, quod est quoquouersus quatu-  
or palmorum. tertium *πεντεπλον* item quoquouersus quinque palmo-  
rum. ueteres autē usi sunt crudis lateribus, sed ante biennium ductis,  
Vticenses etiam, ut Vitruuius scribit, ante quinquēniū, ut possent  
siccescere. quod genus in quibusdā Boemię pagis uidere licet. in Pan-  
nonia quoq; ex luto, cum stramine permisto, formāt lateres, & ex eis;  
ad solem siccatis, casae agrestes extruunt. Germani utuntur coctis in  
fornace, sed modus in coquendo seruādus, nam nimium cocti uitrea  
specie facti calcem non recipiunt: parum cocti fragiles fiunt, & calce  
distrahuntur: atq; ita neutri structuræ utiles, at ex quibus pinnæ fiūt,  
uarias habent figuras: aut enim in formās impressæ imagines rerum  
extantes recipiunt: aut in semicirculi modum exciduntur. his ipsis ua-  
rij inducuntur colores ea parte qua aspectui patent, atq; etiam ibi spi-  
ma argenti oblitis, uitrea datur species. quibus uero sola sternuntur,  
eque lati ac longi fingi solent, nempe palmū unum, aut duos, aut tres;  
sed crassi tantūmodo palmū unum. attamē quibus uias Venetijs stra-  
tas uidemus, crassiores sunt, ne crebra ambulatione cito atterātur. co-  
lores etiam horum parti, quæ sub aspectum uenit, inducuntur, unde  
latericia pauimenta fiunt, quæ multum uariant coloribus. uerum qui-  
bus teguntur domus, sunt aut linguæ figura plani, aut canalium in-  
star caui. illos iuniores uocant linguas, hos prisca imbrices, quòd per  
eos tanquā per canales, imber defluat. quondam in eo genere ex quo  
parietes fiunt, singebantur semilateres: nunc in eo, quod linguæ est si-  
mile, quo domus tegimus. è lateribus autem multa præclara sunt æ-  
dificia in Germania, præcipue in Saxonia, & Misena. nam Lipsiæ in-  
ter cætera cœnobium est diui Pauli celebre, & latericius murus, ex ijf-  
dem



dem Vrbinum urbs Piceni habet nobilem arcem, opus sapientissimi & fortissimi principis Friderici Marię: ex iisdem urbs Senensium edifici-  
 ficia ferè omnia. latericij enim parietes ( ut Plinius scribit ) sunt æter-  
 ni, si ad perpendicularum fiant: ideo & ad publica opera & regias do-  
 mus adduntur. sic extruxere murum Athenis, qui ad mōtem Hymet-  
 tum spectat. sic Patris ædes Iouis & Herculis, quamuis lapideas co-  
 lumnas & epistylia circumdarent. domum regiam Attali Trallibus.  
 item Sardibus Croesi, quam gerusian fecere. Halicarnassi Mausolea,  
 quę etiam nunc durant. in Italia quoq; latericius murus Aretij & Me-  
 uanię fuit: Romę adhuc sunt multa ex ueteribus illis ædificia. tantū  
 de lapidibus qui opera hominum fiunt. redeo ad eos quos natura fa-  
 cit. Itaq; saxi, quod ex scabie nomen inuenit, partes quibusdam quasi  
 pustulis scabrę sunt, & uaria surdi coloris specie scdæ. Sed succus la-  
 pidefcens, tam is qui extra terram est cum aqua permixtus, quàm qui  
 intra terram latet, res omnes, quibus foramina sunt eius capacia, uer-  
 tit in lapides. ut autem primo dicam de stirpibus, & eorum partibus,  
 radices, stipites, rami, cortices, folia, flores, fructus mutātur in lapides  
 in his fontibus & fluuijs: quos cōmemorauī libro secundo De natu-  
 ra eorum quę effluunt ex terra. at intra terram in tractu Elbogano ad  
 oppidum, quod à falconū planicie nomen accepit, inuentę sunt per-  
 magnę abietes, in lapides unā cum corticibus uersę. in quarum rimis  
 aurei coloris pyrites concreuerat. similiter in eadem Boemia Craco-  
 uicij ( quę arx à Carolo quarto extructa est, post Raconicum Suano-  
 bergum uersus ) ad riuū effossę sunt arbores unā cum ramis: ex quib-  
 us barones Colēbratij curarunt fieri cotes angulatas, quas regi Boe-  
 mię Ferdinando & amicis donauerunt. in Misena etiā ad arcem Ros-  
 besteinam, quę distat à Kempnicio ad quartum lapidem, in quadam  
 piscina extare uidimus plures arborum desectarum truncos in lapide-  
 des mutatos. in Hildesheimio quoq; in terra aluminosa inuētum est  
 lignum quernum in lapidem conuersum. in eodem è regione arcis  
 Marieburgi collis est plenus lapideis trabibus, quarum capita inter-  
 dum eminent. sunt uero perlongę, acruatim positę, inq; medio ear-  
 um terra est, colore nigra: ferro aut altero lapide percussę non aliter  
 ac marmor Hildesheimium, de quo suprā dixi, cornu uisti uirus olēt:  
 omninoq; ex eadem materia sunt. quare cum natura lapides arborū  
 similes procreet, diligenter uidendum est an corticem & medullam  
 aliq; habeant. quę si absunt, non stipites in lapides conuersi sunt, sed  
 natura fecit lapides stipitum simillimos, quales sunt trabes istę Hil-  
 desheimię. trabs igitur quā Iouianus Pontanus inuenit in promon-  
 torio Paulilypi, cum tempestas partem monte abruptisset, qualis fue-  
 rit, non possumus scire. nō enim explicatur an fuerit saxum, quod tra-  
 bis



bis speciem præ se ferebat, an lignum in saxum conuersum. quinetiā Hildesheimi intra terram aluminosam ad lignum in lapidem mutatum, & in eius cōmissuris reperitur ebum fossile, quod etiam sparsum in aliorum lapidum cauernis, tanquam in aluō, latere Theophrastus non ignorauit. stirps est nigra, folijs & fructu carens, cornu politi modo splendida, solida, sed leuis omninoq; aspectu similis gagatae lapidi, sed natura admodum diuersa. nam ebum ignem non sentit. gagates accēsus ardet, & igni perit. eiusmodi ebenū ramosum Venetijsolim quidam non cōgnoscebat mihi pro corallio nigro, quod Greci uocant antipathes, dedit. de hoc Paulanias accepit à Cyprio medico, radicē esse terra conditā, quæ nec folia, nec fructus ullos edat: iccirco omnib. inuentu facilē non esse, sed eam in Æthiopia quosdam inuenire ebeni scrutandi gnarōs. ijdem autē fontēs & fluuij chirothecas, & ossa aliasq; res in se immixtas ita mutant in lapides, ut forma prior

Ossaq; dissoluens cum corpore tabificus seps (maneat, in lapidem conuersus nuper ad riuum quendam montis piniferi falso dicti, inuentus est. intra terrā uero aluminosam Hildesheimij animalium ossa inueniuntur orta & in lapidem mutata: prope Lunebergum etiam in terrā aluminosa nigra & pingui, ex qua lateres ducunt, inueniuntur ossa beluarum marinarum nata & in lapides cōuersa: atque etiam dentes piscium aliarumq; animantium dentibus similes magni & parui, solidi & caui effodi solent in Germania inferiore prope nobile oppidum, quod est ad Traiectum Mosæ: in Voitelandia magnæ Germaniæ regione ad Steinheidam: in Pannonia superiore aliquot millibus passuum à Neustado oppido diuersi coloris, nam quodammodo candidi, uel rubri, uel uiolacei. at Theophrastus, ut Plinius transtulit in Latinam linguā, autor est, ossa è terra nasci, inueniriq; lapides osseos quales etiam, sicuti lignei quoq; reperiuntur in Prussiae loco, qui Rosarum hortus nominatur. & specula, strigiles, uestes, calciamenta illata in lapicidinam, quæ est in Asso Troadis, lapidea fieri Mutianus autor est. siue uero stirpes earumq; partes sub terra mutatae fuerint in lapides, siue ossa, siue res alia, oēs id genus lapides perdiri solent esse. præterea ut riuius fontis in Parparenis terram quā rigat, lapideam facit propter succum lapidescentem, ita multas terras in canalibus subterraneis cum biberint eundem, lapideas fieri dubiū non est. at lapides qui ex solo succo lapidescente uel intra terram, uel extra eam concreuerunt, plerunq; sunt molles & fragiles. tales pendunt de cuniculis & cryptis subterraneis, in his locis de quibus item in libro secundo De natura eorum quæ effluunt ex terra, dixi. sic etiam lapis candidus in quem exiguus in Cepusio riuius non longe à fonte mutatur, est mollis. Similiter qui in calidarum canalibus subse-

E e dit;



dic, uel de hſdem ſtiriarum figura pendet: is, quia leuis eſt, tofus uoca-  
tur, Græce enim *ωψ*: quâquam Plinius pumicem nominauit. qui  
uero lapides ad calidas Caroli quarti multi numero coniuncti reperi-  
untur, fauorum modo caui, dimidiati globi figura, magnitudine piſi,  
ex guttis calidarum decidentibus nati ſunt. In terra etiam reperiun-  
tur uafa fictilia, quorum collum plerumq; eſt anguſtum, uenter tumi-  
dus. quædam anſas habent ſingulas, alia binas, partim ternas, nonnula  
la operculis ſunt teſta. effodiuntur uero pleriſque in locis, ſed in pri-  
mis in Nemetibus apud Tabernas, quæ Rhenenſes appellantur: in  
Chattis ad Giſam in Dudenhoua pago, utræq; rubræ: in Luſacia è  
Coſchenbergo prope Senſtenbergum, quæ cinereo colore ſunt, &  
Saxonia Ferteslebi, qui pagus eſt Matthiæ Schulebergi, è uinea quæ  
diſtat ad ſecundum lapidem à Sricca arce. quæ pleræque omnes cum  
ex alba terra factæ ſint, flauent aut rubent, quod in fornacibus ſint  
uſtæ: ad Libenam oppidum, quod diſtat à Lucca decem millia paſſu-  
um. in Toringia etiam eruuntur à uillicis è monte Sebergo, qui ad us-  
num aut alterum teli iactum abeſt à Steino Vicelebiarum arce. impe-  
ritum Saxoniæ & Luſaciæ uulguſ ſibi perſuaſit opinione, ea uafa in-  
tra terram eſſe nata: Toringi nanos his iſtis uſos, qui olim in Seber-  
go habitariſt excavato, re autem uera fuerunt urnæ, in quibus uete-  
res Germani nondum ad Chriſtum conuerſi, cineres mortuorū com-  
buſtorum condiderunt. ſiquidem in omnibus operculo teſtis ciner-  
es, in aliquibus etiam carbones, in aliquibus annuli reperiuntur. at  
quod Toringiæ multo uetultioreſ eſſe apparent quàm Luſaciæ, in  
cauſa eſt quod hi longo poſt illos tempore facti ſint Chriſtiani, cum  
autem pleræq; omnes non multo plus quàm aquæ ſextarium capi-  
ant, tamen nuper in Luſacia duæ grandes ſunt effoſæ. quarum alte-  
ra ſex congiarum capax erat: altera ſeptem: nec uero ſolum fictiles ur-  
næ in Toringia ſunt erutæ, ſed etiã lapideæ nō longe à Northuſa: in  
quibus cinis ob loci naturam ferè in lapidem fuit mutatus. inueniun-  
tur etiam in Italia præter fictiles & lapideas urnas uitreæ, quarum  
Neapoli quatuor habet perpulchras Cæſar Carduinus, in agro Nea-  
politano repertas. uitreæ quoq; repertæ ſunt in Zacyntho in crypta  
ſubterranea templi ſanctæ Mariæ uirginis. Sed de his ſa-  
tis: ſequitur ultimum genus rei foſſilis  
ſimplicis.

Georgii



GEORGII AGRICOLÆ  
DE NATVRÆ FOSSILIVM,

LIBER OCTAVVS.



ET ALLVM est, ut dixi, corpus fossile, natura uel li-  
quidum, ut argentum uiuū: uel durum quidem, sed  
quod ignis ardore liquefieri possit, sicut aurum, ar-  
gentum, æs, plumbi genera: uel molliri, ueluti ferrū.  
metalla uero reperiuntur in uenis aut pura, aut cum  
terris lapidibus uē permista. pura prius persequar,  
deinde cuiusq; uenas ex quibus conflatur: id est isti  
us generis res fossiles, mistas atq; compositas. ueteres aut rerum scri-  
ptores aurum modo & argentū uiuum syncera in uenis inueniri me-  
morix prodiderunt. nam Plinius, quem uidemus res fossiles ex Græ-  
corum & Latinorum scriptis; in suā Naturalem historiam conge-  
ssisse, negat argentum gigni purum. nulla, inquit, sui spe nascitur, nullis  
ut in auro, lucētibus scintillis. sed res ipsa facit ut una uoce omnes mā-  
gnæ Germaniæ metallici reclamant: nam argentum etiā ex terra e-  
ruitur syncerum, æs, ferrum; plumbum cinereum. reliqua uero duo  
plumbi genera ferē pura. metallum autem syncerum integrumq; in-  
tra terram generatum ortu uel simplex est, ut semper argentum uiuū  
& ferē plumbum candidum, ac ferrum, plerumq; argentum: uel cum  
altero permistum, sicut ferē aurum, æs, plumbum nigrum & cinereū.  
sed aurum purū inueniri uetustissimi scriptores tradiderunt Deima-  
chus, Megasthenes, Aristæas, Herodotus, & cæteri complures. certē  
quoties animum refero ad eorū scripta, quoties hodiernam auri con-  
ficiendi rationem considero, toties adducor ut credam plus auri puri  
semper repertum esse, quā confectum ē terrarum uel lapidum gene-  
ribus, cū quibus solet esse permistum. argumēto sunt tot amnes auri  
ramentis celeberrimi: Ganges Indiæ, Pactolus Lydiæ, Hebrus Thra-  
ciæ, Tagus Hispaniæ, Padus Italiæ, Albis Germaniæ. argumēto sunt  
tot fabulosa ueterum scripta. quorum alij tradunt Gryphes aurum ra-  
pere: quidam formicas Indicas id eruere: partim narrāt de aureis He-  
speridum pomis: poetæ uero etiā cōfingunt aureum uellus. argu-  
mento deniq; sunt tot in Hispaniis repertæ auri minutæ massæ; tot  
grandiores, & in his decem libras excedentes. illas, ut Plinius scribit,  
balucem, has palacas nominauerunt. ac in Pæonia massas, & quidem  
plurimas, quæ minam pendebāt, repertas autor est Græcus ignotus:  
atq; duas etiā his maiores, quarum altera erat trium minarum, alte-  
ra quinq; nostris autem temporibus satis grandes massæ in Hispani

Eē 2 as



as sunt adiectæ ex insulis nuper inuētis. & in Lygiorū metallis, ex eò quòd ibi quondā latrones rapuerint pallia, nominato, effossa est massa quæ libram pendebat: sed minores complures. hæc uero massæ uel reperiuntur separatim à saxis, uel ad ea adhærescunt. sed tenuissimæ eius bractæ, quæ quasi scintillæ lucent, marmora, saxa, lapides, gemmas semper amplectuntur. quas ab his plerumque aquarum uis abradit, (unde ramenta dicuntur) & in riuos & amnes abripit. aurum autem quod statim suum est, Græci uocant *ἄργεον*, id est ignem non expertum: contra quod usque eò coquitur, dum argentum omne ab eo fuerit separatum, *ἄργεον*. idem uero, ut quidam putant, obryzum nominatur. sed cui inest argentum ex candido colore, *ἀργύρεον* Græci, argentum Latini uocant. at auro puro color fuluus, nitior præcellens, maxime polito, natura singularis & eximia. etenim igni liquefcit, & fundi potest: uerum tantum abest ut eo consumatur, ut unum ex omnibus metallis nihil de sua magnitudine deperdat: sed quo sæpius & diutius, etiam in magno catino arserit, & apparuerit ignis simillimum colore, eo fiat melius & præstantius. qua de causa semper habitum est preciosissimum. ac uero etiam quòd ipsum acris, quod genus sunt sal, nitrum, acetum, succus ex uuis immaturis expressus, nec consumant, nec aliquid de pondere eius imminuant: ut aqua ex atramento sutorio facta, aurum ab argento secernat. præterea quòd nulla rubigine, nulla ærugine infestetur. at purissimum est habitum, quòd manus, si eis tractetur, ab ipso non ita, ut à reliquis metallis sordes accipiant, nihil enim ex sincero illius corpore decedit. nullas etiam lineas sui, aut alterius coloris, qui rei, ad uim eius ferendam paratæ, sit dissimilis, ducit: præterquam si coticulæ atteratur, & tum quidem sui simillimas. attramen mollius est argento. quare annulus ex auro candido, uel electro factus, alterum ex auro purissimo, cum uterque quotidie gestatur uno digito, conterit atque consumit. quanquam autem molle, tamen non est fragile. unde malleo percussus adeò dilatatur, ut ex singulis eius digitorum, quibus aurifices utuntur: triplo plures, quibus pharmacopola & pictores. in fila insuper tenuatur modo cum lana bombycina, modo sine lana. similiter textitur. cum argento uiuo & plumbo nigro de pondere contendit, sed utrumque superat. iactum uel percussum, æque ac plumbum nigrum, magnum sonitum non reddit. ex auro autem solido præter numos, de quibus in libris De precio metallorum & monetis, sum dicturus, uaria fiunt opera. quæ non solum comparantur ad decus & ornamentum hominum & templorum, sed etiam ad reliquos usus. homines ornant annuli, armillæ, fibulae, in aures, torques, bullæ, catenæ, coronæ, cicadæ, quas, quia gestarent Athenienses,



entes, *τελειοφύροι* dicti sunt. templa uero ornant aureæ statuæ, qualis fuit Iouis Triphyllæi, quam ipse sibi posuit, & in ea res gestas suas descripsit: qualis ex auro solido Olympici Iouis, quam Cypselus Corinthiorum tyrannus posuit: columnæ, qualis in Ægypto in Herculis templo: lychni, qualis Athenis in arce, quam Callimachus Mineruæ fecit: tripodes, qualem Delphis Æginetæ collocarunt. sellæ, qualis ibi dem Midæ regis Phrygiæ: tabulæ, qualis est ex obryzo celeberrima illa Luneburgi in templo diui Michaelis archægeli, longior pedibus duobus, altior uno, crassior digito: aliquot signis itē ex auro & gemmis decorata. est etiā Marsiburgi maximus & celeberrimus calix aureus, donum Henrici imperatoris. sed Delphis, ut Herodotus scribit, erant sex crateres, talenta triginta pendentes. quos eò Gyges miserat. & inter donā Cræsi aurei semilateres numero centum decem & septem. quorum longiores erant sex palmorum, breuiiores trium, crassi palmū, quatuor ex auro puro, cæteri ex candido. singuli illorum pendebant unum & dimidium talentum: horum, duo talenta. erat leō aureus pondo decem talentorum: erat crater aureus pondo talentorum octo & dimidij, ac duodecim minarum. erat aurea trulla, erat aureum mulieris simulacrum trium cubitorū, at Thebis in templo Ismeni Apollinis erant munera quibus idem Cræsus Amphiaræum donauit, clypeus scilicet aureus, cuspis aureus, hastile, cuius cuspides itē erant aurei. Sed homini usum præbent aurea pocula, patinæ, pelues. quā, quod scēdum dictū, aureis uasis onus uentris excepit Antoninus Heliogabalus, omnium hominum qui unquam fuerunt, turpissimus: & Bassa, quā irrisione ludit Martialis. ex auro etiam fiunt arcæ. qualē in Elide Trophonius Augiæ fecit. Antigonus etiam rex ossa Pyrrhi in auream urnam includit. Darium Bessus aureis compedibus uincit. Glaucō fuerūt aurea arma: Persis aurei gladij, acinaces uocarunt, cassides, thoracēs. Maximinus iunior usus est aurea lorica, spathis aureis. milites Antiochi regis Syriæ aureos clauos crepidis subiecerūt: ad hæc celebratur aurea Xerxis platanus, sub qua sedere consueuit: aurea lectica regis Indiæ, qua circūpendentibus margaritis recubabat. quin aurum crinibus, uirorum etiam, ut ex Homero intelligi potest, implexum. eiusdem scobe capillos aspersit imperator Gallienus. eadem scobe Heliogabalus porticum strauit. omnia autem hæc fiunt ex auro puro: ex auro cū argento uarie permisto: ex electro, cui quinta inest argenti portio. bracteis uero aureis inaurantur opera argentea, ænea, ferrea, trabes, pilulæ medicorum. Romani iisdem etiam hostiæ mactandæ cornua inaurarunt: & statuas, quarum prima Acilio Glabroni, postquam cōsilijs & armis Antiochum regem superasset, statuerunt. ac quidam rex Ægypti filiæ cadauer in uaccam inauratam



condidit. quin Noribergæ altera diui Laurentij turris tectum ex gneis tegulis inauratis habet: Venetijs turris diui Marci: Oeniponti curia eorum, qui totius regionis remp. regunt. at aurum netum texunt alij phrygiones eo usi uestes acu faciunt, easq; colorum uarietate distinguunt. chymistæ deniq; ex solido liquorem faciunt: qui potus, ut aiunt, senile corpus lætificat. Sequitur argentum, quod reperiri purum ueteres ignorarunt. Albertus sciuerit nec ne, ex eius uerbis intelligi nō potest. scribit quidem: Fribergi inuenitur molle, & pulti tenaci simile, idq; est purissimum & optimū genus argenti, parum habens recrementi, ut quod naturā fecerit purum. sed de colore nihil dicit. cum autem Fribergi raro inueniatur argentum purum, sed rudis plumbei coloris massæ & bractæ quædam, quanquā etiam non ita multæ, eas significare potest uideri. nam & molles sunt plerunque, & parum habent recrementi. attamen cum nemine de hac re cōtendam, quod & olim fortè plus puri sit effossum, & futuro tempore effodi possit. sed Fribergi uenæ, quæ est illius loci natura, suppeditant metallicis magnam copiam lapidis plumbarij, fertilis argenti: atque alia quam etiam pyritæ. uerum alia metalla Misenæ argentum purum gignunt: Snebergum scilicet, Annebergum, Gairū. idem gignit in Boemia uallis ioachimica, & Aberthamū. gignit Melibocus mons Lauterbergi, sed paucum. gignit Iurassus mons Galliæ in ualle, quæ ex lepore Leberthali nomen inuenit. uerum nec is ita multum. nam id ex duobus tantum puteis hætenus est effossum. quorum alter è furno nomen duxit, alter diuus Vilhelmus appellatur. ex multis autem Misenæ & Boemiæ fodinis duæ facile primas tulerunt. una Snebergi, cui Georgius nomen, celeberrima omnium argenti fodinarum, quæ unquam leguntur fuisse. ex qua tantum argenti est erutum, quantum ualeret aureorum Rhenanorum uicies centena millia. quæ res quia patrum memoria usu uenit, nota atq; apud multos peruulgata est. sed his qui seruarunt tabulas, in quas omnis argenti excocti numerus est relatus, notissima. etsi uero tota uena non constitit ex argento puro, tamen multo maxima ex parte. altera aut fodina est Aberthami Laurentius & Theodorus dicta. è qua proximis annis effossum argentum purum, aureis Rhenanis cl. m. æstimatum, impuri non minus. hæc de singulis fodinis sunt intelligenda. nam Snebergi multæ aliæ fuerunt istius generis argenti ualde fertiles, sed maxime Sonnebirbelū, diua Margareta, diuus Andreas. grandes autē eius massæ sunt erutæ ex nonnullis fodinis. una è Snebergi Georgio. cuius uidendæ gratia, cum Albertus Saxonie princeps, uehemens ille bellator, in fodina descendisset, ea cum stipatoribus corporis pro mensa usus, dixit se fertur: Fridericus imperator potens & diues est, hodie tamen eius modi



modi mensam non habet. uerum ponderis, celebris illius massæ, qui meminisset, audiui neminem. multorum talentorum Atticorum fuisse dubium non est. altera insignis massa nuper effossa fuit in ualle Ioa chimica è capite fodinarum uenæ, quæ & Stella, & Suicera dicitur, pondo decem talentorum Atticorum. plures uero uidimus erutas Aberthami Theodoro pondo duum talentum Atticorum, uel unus. itaque in saxorum canalibus aut inueniuntur argenti puri massæ, itemq; massulæ à lapidibus, marmoribus, saxis secretæ, uel ipsis adherentes: aut tenuissimæ eius bractee eadem amplectuntur: aut sabuli, uel arenæ, uel arenulæ instar minutum cum terris permiscetur. atq; etiam argentum purum natura format in figurâ, modo arborum, modo uirgularum, nunc uero capillorum. quomodo sæpe reperitur candidissimus glomis, qui totus è minimis argenti filis constat. quem interdum extrinsecus aureo alio uel colore tinctum uidemus. atq; ita se habet argentum, quod statim suum est. de conflato ex uenis argentarijs postea dicam. argentum autem proximum bonitatis locum ab auro tenet. cui color est albus: nitor item polito præstans: natura uero talis, igni liquefcit, & potest fundi, cum plumbum nigrum cum eo permixtum in magno catino coquitur. plumbum mutatur partim in molybdænam, partim in argenti spumam. similiter æs & reliqua metalla, si iniecta fuerint, ipsum argentum remanet purum, attamen ubi diutius arserit, ei aliquid igni deperit: quâ ob rem aurum ipso est præstantius, cui etiam puritate cedit multum. etenim aliquid de eius corpore decidere hinc perspicuum est, quod eo & lineæ producantur nigrae, & manus sordescant. acria etiam ipsum corrodunt, & cæruleo inficiunt, atq; consumunt. durius est auro. sed quo mollius fuerit, eò est præstantius. etenim minus fragile est: atq; ideo laxius dilatur malleo ictu. minus tamen auro dilatur. auri autem modo netur nunc cum lana bombycina, nunc sine lana: auri modo textitur, sed auro minus est ponderosum. propter eam uero quam habet duriciam, siue percutiatur, siue proijciatur, edit sonitum. uerum ex argento solido eadem efficiuntur opera, quæ ex auro: sed numero plura. itaq; ex eo cuduntur argentei numi: ex eo fiunt annuli, armillæ, torques, in aures, bullæ, catenæ, coronæ: ex eo formantur pocula, patinæ, pelues, urnæ. argenteis etiâ operibus reges templa donarunt. etenim Halyattes rex Lydorum, ut Herodotus scribit, cum ex morbo cõualuisset, Delphis donauit grandem argenteum craterem: Croesus, cum ei bellum facerent Persæ, ite argenteum craterem, capacem sexcentarum amphorarum: quatuor dolia argentea: argenteum uas manale: argentea aquiminaria rotunda. Augusto Cæsari positæ sunt argenteæ statuæ: plurimæ uero in Germania diuis. quin etiam argentea fuerunt Parthorum arma, galeæ,



thoraces, ocreæ. & Carthaginienses, postquam eos ferrum & æs defecerunt, aureis & argenteis armis usi sunt. atque clypeum Barchini Asdrubalis argenteum pondo cētum triginta octo fuisse Liuius tradit. argentea quoque fuerunt scuta quorundam militum Alexandri Magni, ex quibus argyraspides nominati sunt. quem in hoc imitatus est Alexander imperator: ei enim erant argyraspides & chryspides. at argentea lorica & spathis argenteis usus est Maximinus iunior. in Hispania uero Turditani argentea præsepia & dolia habuerunt: essedum Claudius Cæsar: soleas mularum Nero: mensas, capsas, lectos Helios gabalus: pedes lectorum Teribazus Armenius: pedes sellæ Xerxes. at exercitus Antiochi regis Syriæ argentea uasa ad usum culinæ comparauit. apud Tectosages insuper argenteæ molæ fabrefactæ sunt in uentæ. quidam denique cauearum uirgas ex argento fecerunt. Henricus primus eius nominis Toringiæ simul & Misena princeps, cum ei Fribergi argenti metalla essent fructuosissima, curauit ex argēto fieri iustæ magnitudinis arborem. cuius folijs, quæ partim erant argentea, pro ut quisque meruisset in equestri certamine, uictores donauit. medici quoque pilulas argenteis bracteis tenuissimis obducunt. ex argento igitur opera faciunt fabri argentarii, cælatores, statuarii, bractearii, netrices, textores, phrygiones. de argento satis. argentum uiuum ab Aristotele ἄργυρος χυρὸς dicitur, quod solidum non sit, sed fusum & liquidum. à Dioscoride uero appellatur ὀδὸς ἄργυρος, nomine ducto ex aqua & argento: quod, cum colore assimile uideatur esse argento, non tamen ut ipsum constet, sed aquæ instar sit liquidum, fluatque. Plinius autem purum illud & natium nominat argentum uiuum: facticium, quod è minio sit, hydrargyrū: diuersis enim uerbis diuersas res significari putat. Sed ei qui legit Dioscoridem, est perspectum utranque rem eodem nomine Græcos appellare. recte igitur Alexander Aphrodisiensis ἄργυρος χυρὸς interpretatur ὀδὸς ἄργυρος. nā ut argentum ex uenis conflatum, non nominatur alio uocabulo, nec differt, modo purum sit, ab eo quod statim syncerum, et sui coloris reperitur in metallis: ita nec argentum uiuum, ex minio confectum, est aliud ab eo quod purum in metallis inuenitur. purum autem inueniri ueteres scriptores non ignorarunt. etenim Plinius scribit. est & lapis in his uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appellatur. purum uero inuenitur in lacunis cum aquæ, quibus uenæ stillant, minium madefecerint. eo enim modo coit, & uertitur in argentum uiuum. quod cuique minium in alueo lauanti licet conspiceret. sed idem siccatum ad minij formam redit. uenæ autem siccae non gignunt argentum uiuum. quæ res in causa est cur Schonbachij inueniatur tam raro. nam, quia eo in loco cliuus est, aqua facile effluit ex uenis dilatatis. color argen-



to uiuo etiam albus. natura liquidum. ideo infusum in tabulam pla-  
 nam diffluit. nec tamen, ut alij liquores, eam humectat propter siccita-  
 tem, quæ humorem temperat, & non finit eum tabulæ adhærere, igitur  
 nem fugit adeò, ut si per inferiora non datur exitus, superiora petat,  
 quibus etiam clausis, operculo adhæreret. quia uero, ut Aristoteles sen-  
 tit, plus aeris, quàm aquæ continet, non concrefcit, nisi arte chymica.  
 amicum est aurò. cum enim cætera metalla, ac res permagnæ molis et  
 ponderis ei innatent, hoc unum minimi ponderis in eo mergitur. ete-  
 nim in duobus argenti uiui talentis, unum ferri talentum innatat, u-  
 nus uero aureus denarius mergitur. quia uero aurum in se trahit, id  
 optime, inquit Plinius, purgat, ceteras eius sordes expuens, crebro ia-  
 ctatu in fictilibus uasis: ita uitij abiectis ut & ipsum ab auro disce-  
 dat. in pelles subactas effunditur, perq; eas sudoris uice defluens, au-  
 rum relinquit purum. quin ad aurum ubi adhæserit, quamprimum  
 fuerit in arduos carbones impositum auolat. plumbi etiam generi-  
 bus argentum uiuum facile adhærescit: difficulter uero argento, diffi-  
 cilius æri, difficillime ferro. etenim artis beneficio tantum, quo aurifi-  
 ces argentea & ærea opera inaurant: sublitum enim auri bracteas per-  
 tinacissime retinet. ex eo fit cinnabaris facticia, cuius conficiendi ra-  
 tionem suo loco explicabo. Mauri, cum ardore solis omnia torren-  
 tur, id in lacum infundunt, atq; iniecto corio super ipsum strati se re-  
 frigerant. sed lacus ex quauis materia factus, id non potest continere,  
 ut nec uas. uerum necesse est ut sint uel ex metallo, uel ex solido saxo,  
 uel ex uitro. fictilia enim & lignea uasa lacusq; perrumpit. multū eti-  
 am usum prebet chymistis, aliquem medicis in curanda scabie, quam  
 Itali Gallicam, ipsi Galli Hispanam uocant. Dioscorides potū lethale  
 esse dicit, quod suo pondere interanea perrodant. Galenus aliàs Dio-  
 scoridis sententiam secutus, scribit, id corporis calorem eò perduce-  
 re, ut per erosionem interimat: aliàs in his numerat quæ tota essentia  
 hominibus adeò sunt contraria, ut si uel minima eorū pars fuerit sum-  
 pta omnino lædat: aliàs nullum se periculum eius uirium fecisse ait,  
 an scilicet potum interficiat, an extra corpori admotum aliquid effi-  
 cere possit. nuper autem cum improba uxor marito aliquot uicibus  
 argentum uiuum dedisset deuorandum, id sine ullo nocumento eges-  
 sit per aluum. quæ in manifesto maleficio deprehensa, poenas legibus  
 dedit. sed si ita cum alijs misceatur, ut ultra non diffliat, utq; in id cor-  
 poris calor suas uires exercere possit, tum siue intus sumptum, siue ex-  
 tra illitum fuerit, caput petit, & mouet immodicas destillationes, quæ  
 partim per os effluunt, partim in gingiuas & genas incumbunt, easq;  
 tumefaciunt. at ubi in sui generis uas à chymistis impositum, calore  
 ignis in sublime fertur, ex eo efficitur corpus album, quod isti argen-  
 tum



tum uiuum sublimatū uocant. id insignem erodendi uim habet, quare potum æque ac calx uiua, & id genus alia interficit. De argento uiuo etiam satis: sequitur æs, Græcis χαλκός nominatū, quod purum non modo in proprijs uenis, sed etiam in argentarijs inuenitur. id ueteres ignorarunt: atq; etiam Albertus, tamen si scribat Gōselariæ inueniri purissimum, & optimū, & cum tota substantia lapidis mistum, ut sit marchasita, sic ipse pyriten nominat. etenim si cum substantia lapidis cōmistum inuenitur, purū, id est, statim suum, non est, nedum purissimum. sed opificio fornacum fit purum. attamen æris massas magnas, quantæ argenti reperiuntur, effossas non sciō, sed potius massas quasdam uaria admodum figura: stiriarum scilicet, uirgularū, globulorum, eius etiam tenuissimæ bractæ saxis adhærescunt. ac æs fosfile plerumq; argenti quiddam in se continet. suo autem modo rubet. qui color si fuerit ex uenis conflato, præstantissimū esse iudicatur. nā id ipsum uariat colore. aliud enim rubet, ut in Carpato monte Neusolæum, quod Vngaricum uocant: in Boemia Cottebergiū: ad Hercyniam syluam conflatum: Noruegium, aliud fuscū est, sicut in Misenæ Gairicum & Snebergium: quod illo candidius, unde nostri candidum solent uocare, cum etiam sit fuscū. Plinius quoq; candidum habet, sed id an ex uena confectum fuerit, an magnitide tinctum, nō explicauit. efficitur præterea in officinis, in quibus argentum ab ære secernitur, in rubro luteum, quod luteū appellant, atq; id regulare est: & in iisdem in rubro fuscum, quod caldarium est, unde & à lebere apud Germanos nomen accepit. de utroque copiosius dicam postea. Sed regulare differt à caldario, quod illud malleis etiam dilatatur, nō funditur tantum: hoc funditur quidem, sed duci non potest: malleis enim frangitur. æs autem cadmia tingitur, & abit in aureum colorem, appellaturq; à Græcis ὀρεχαλκος, quod etiā effossum esse, & præcipuam bonitatem admirationemq; diu obtinuisse Plinius auctor est. tingitur & magnete, mutaturq; in candidum colorem. tingitur præterea aureo & argenteo colore à chymistis, ita ut auri & argenti speciem exprimat, igni accenditur, liquefcit, funditur. sed in magno catino uini ignium non tolerat, nec alternatim cum rebus quæ aurum & argentum purgant, positum, sed prorsus consumitur. durum est, attamen malleo tractari potest, et dilatari, atq; eo modo in tenues bractæas duci. ita uero ductū, & taurorum felle tinctum, quia speciem auri, ut Plinius scribit, in coronis histrionū præbet, coronariū uocatur. idemq; in uncias additis auri scrupulis senis, prætenui pyropi bractea ignescit, at ex ære opera, ut ferrei clauī, disrumpuntur ui frigoris. quomodo disruptam esse æneam hydriam, quam sacerdos Stratius iccirco statuerat in Æsculapij templo apud Pāicapgeos, Eratosthenes tradit.



dit, ictum & proiectum propter duriciam sonitū edit. líneas in ligno  
 producit nigras. sed coticulæ, aut terræ Samiæ, & affimili attritū, sui  
 coloris. in massa mergitur, dilatatum fluitat. in omni ferè ære inest ar  
 gentum, eo tamen penè caret æs quod conficitur in tractu Obrinca  
 no, ad Hersteinum. Æs autem uitio, quod inde uocant æruginē, in  
 festatur: maxime ubi acria liquefacta id attigerit. æra uero, ut Plinius  
 scribit, exterfa rubiginem celerius trahunt, quàm neglecta: seruari ea  
 optime in liquida pice tradunt. ex ipso ære multo plura sunt opera  
 quàm ex argento, quòd uilioris sit præcij. itaq; ex eo fiunt numi, tabu  
 læ, in quibus publica decreta inciduntur, pocula, pelues, multorū ge  
 nerum uasa, quorū usus in bālneis, in culina, in domicilijs in quibus  
 ceruissa coquitur. ex eodē fiunt urnulæ, aqualēs, matulæ, trullæ, labra,  
 fornaces, triclinia, abaci, monopodia, scapi, capitula, limina, ostia, ual  
 uæ, lucernæ, lychnuchi, candelabra, tripodes, statuæ deorum, homi  
 num, bestiarum. statuæ etiam equestres. colossi deniq; & ædiculæ. an  
 cilia Saliorum ex ære facta, à Mamurio decantata sunt: ænea bucula  
 Myronis: æneus equus Domitiani: æneus taurus Phalaridis: centū  
 Babylonis portæ celebratæ sunt literis: æneæ Herculis colūnæ, quæ  
 erant Gadibus altæ cubita octo: æneus crater capax amphorarum tri  
 ginta, quo Lacedæmonij Cræsum donarunt: æneum Mardonij præ  
 sepe: æneus equus Durius Athenis. & ibidem ænea leæna. atq; in ar  
 ce ad statuam Mineruæ æneus globus, quem athletæ periclitandarū  
 uirium causa solebant subleuare. statuas uero ex ære Græci & Roma  
 ni posuerūt plurimis: nobilitauitq; ars statuaria multos, maxime Gre  
 cos. de quibus quia ferè omnes C. Plinius cōmemorat, nihil dicam:  
 sed de paucis alijs. in Tænaro erat ænea Arionis Methymnæi statua,  
 unā cum delphino, qui eum exceperit, & in mari uexit. Athenis erāt æ  
 neæ Harmodij & Aristogitonis, qui eos à Tyrannide uindicare co  
 nati sunt: & in Peribolo Iupiter æneus: atq; altera ænea Iouis statua  
 Spartæ, omnium quæ fuerunt, ut Pausanias in Laconicis scribit, anti  
 quissima. in Atabyrio Rhodi monte fuerunt æneæ boues: in fano Iu  
 nonis Samiæ ænea statua Bathylli. Cæsarē Augustum Antonio Mū  
 sæ medico statuam æream iuxta signum Æsculapij statuissē Suetoni  
 us tradit. idem æneas boues Pretides quatuor in area Palatina posu  
 it: æneos equos duos Tyridates rex Armeniæ Neroni dono misit: ca  
 melus æreus fuit in æde fortis fortunæ in hortis Cæsaris: æneus ca  
 minus, bouis forma, Constantinopoli. Æneī autem colossi memora  
 biles fuerunt Romæ Neronis, pedum cxx. opus Zenodoti: in Rho  
 do insula Solis, ped. cv. opus Chæretis: Tarenti Iouis, ped. lx. opus  
 Lysippi: Dyrrhachij ad portam caballinam, Hadriani. at æneam ædi  
 culam Græci struxerunt Mineruæ inter Ténarum & Lacedæmonē,  
 de



de qua Æmilius Probus scribit: Romani Concordiæ in Græcistali, de qua Plinius: & Iano Gemino, ad quam alludit Virgilius. armis autem æneis usi sunt ueteres illi, non modo Græci, Persæ, Pœni, sed etiam Romani sub Seruio Tullo. quin Persis hodie sunt thoraces squamis æneis conferti, nec arma tantum erant ænea, uerum etiam instrumenta quædam secandi: sicut Aceris securis ærea, qua, ut Sex, Pompeius Festus scribit, in sacrificijs utebantur sacerdotes. Romæ restant quatuor ualux antiquæ. quarum primas habet templum sanctæ Mariæ rotundæ, quod quondam fuit panthæum: alteras diui Hadriani, quod Saturni: tertias sancti Cosmæ & Damiani, quod Castoris et Pollucis: quartas diuæ Agnetis, extra Viminalem uia Numentana. quæ de Bacchi tēplo illi uicino translatae sunt. ibidem sunt æneæ ualux recentiores. sed pulcherrimas habet templum diui Petri in Vaticano. sequuntur illæ in fano diui Ioannis de fonte in Cælio: & tres alię in certis sacellis intra ædem Lateranam. restant quatuor æneę columnæ in templo diui Ioannis Lateranensis, quarum una tantum habet capitellum, has ex spolijs Ægypti, rostris nauium detractis, cōflauit Augustus. quare Vergilius cecinit,

nauali surgentes ære columnas.

Restant sex candelabra antiqua item in diuæ Agnetis, quæ etiam ex templo Bacchi transtulerunt: in quorum basibus sunt aues humana facie, capita arietum, pueri uuas colligentes. restat denique statua equestris ænea Antonini: Constantinopoli in Hippodromo æneus serpens. nostris autem temporibus nobiles æneæ ducum Austriacorum statuæ in Milda pago prope Oenipontum sunt factæ. Florentiæ uero sacellum diui Ioannis, quod baptisterium appellant, tres æreas habet ualuas deauratas. at ærea tecta habent magnifica quædam ædificia, ut Perlina arx principis Brandenburgensis: templa, sicut in Saxonia Magdeburgi diui Ioannis, & Lüneburgi eiusdem diui, & Cerve: in Misena Annebergi: in Lusacia Gerlicij: in Sueuia Stukardi. turres, ut quæ est Kempnicij ad curiam: Lipsiæ templi diui Thomæ: Frisbergi diui Petri: Dresdæ in arce: Numburgi in Toringis una in oppido. duæ templi extra oppidum siti. quæ turrium tecta omnia, excepto Kempniciano, uiridi colore tincta sunt. æs uisum præbet usum in medicina. quia enim quandam habet acrimoniam, & simul astringit, si lotum fuerit, ulcera eorum quibus caro est mollis, ad cicatricem perducit: sine uero lotura, eorum qui dura sunt carne. Sequitur plumbum, cuius tria genera. unum candidum, alterum cinereum, tertium nigrum. candidum Græci λεγόντιον appellant, nigrum μόλις δον. cinereum tam ipsi quàm Latini uidentur ignorasse, nostri uocant Bilemutum. Plinius candidum etiam nominat argentarium, quod argen-

to



to sit simillimum: nominat & album. uere autem candidum est: atque adeo ut tertium cum eo comparatū Romanis nigrum esse uisum sit, atq; ea uoce unum ab altero distinxerint: cum nigrum non sit; sed ob scurius candidum. secundum uero medij coloris est inter candidum & nigrū uocatum. nam illo nigrius, hoc albidius. quod ei qui abhorret à Germanico nomine, cinereum nūcupare licebit, eo iure quo Romani tertium nūcuparunt nigrum. candidum autem, tamen si sui coloris non reperiatur, lapilli tamen nigri, subalbi ex quibus conficitur, colore tantum differunt ab eo. sic etiam galena nonnunquam inuenitur, quæ parum lapidis habet, ac quæ est maxima ex parte plumbum nigrum. attamen ipsum interdum, quanquam raro, purum reperiri solet: ut in quodam Vestofaliæ fonte ad Suntefeldam erui magnitudinis. Cinereum uero Snebergi effoditur è fodina, cui nomen inde Bisemutaria. frequenter etiam inuenitur in metallis argentarijs. id opinionem fossoris rerum metallicarum non periti, uel eius qui non satis diligenter aduertit, per sæpe fallit. uterq; enim putat se argentum rude plumbei coloris effodisse, cum hoc plumbum cinereum effoderit. nec ipsum interdum caret argento, eiusq; materia est non negligenda. ueruntamen, cum argentum ex eo conficitur, totum ignis consumit. inuenitur uero quasi non purum tribus modis: uel enim massæ eius effodiuntur per se, uel massulæ in nigrore lucent: uel tenuissimæ bracteæ, saxa, marmora, lapides amplectuntur. bisemutum autem sæpius reperitur sui coloris, licet rarius omnino purum, q̃ uena alterius coloris, ex qua potest confici. candidum plumbum antequam poliat, multum resplendet, sed politum magis: cinereum, multo minus: nigrum, minime. candidum nigro perfectius & preciosius, qua de causa chymistæ artificio suo nigrum in candidum conuertunt. cinereum in his locum tenet medium. omne plumbum facile fundi potest. etenim, antequam igni accendatur, eius liquefcit ardore. nullum in magno catino durat; & suam conseruat speciem, sed partim mutatur in argenti spumam, partim in molybdænam: nigrum molle est, itaque facillime malleo tractari & dilatari potest, durius candidum, durissimum cinereum. tenax est candidum, fragile nigrum, fragilius cinereum. nigrum sonitum non edit, cinereum edit, candidum stridet. candidum est leue, nigrum ponderosum, cinereum in medio se habet. acetum uapor tam ex cādido quam ex nigro corrosio efficit cerussam. ex cādido autem facta, uocatur album Hispanicum, ex nigro, cerussæ nomen retinet. ex nigro etiam usto fit quoddam minij facticij genus, ut postea dicam. album plus siccitatis habet, nigrum humoris: iccirco ex cinereo & albo sine miltura nigri difficilior opera confici possunt, cum ex nigro facile fieri possint. sed ex ipsis ut mollibus sæpius

Ff excia



excidunt particulae, fiuntque fauorum modo cauernulae. ex albo autem cum nigro permisto, atque etiam interdum cum cinereo sonitus gratia fiunt pocula uaria, lances, patinae, orbes, acetabula, cymbia, salina, uascula uaria, & inter ea malluua, trullae, scaphria, matulae. eiusdem bracteis teguntur aedes magnificae, templa, turres, quod in Misena oppido Zuicca uocato, uidere licet. iisdem sola balnearum sternuntur, substrata prius arena, & tignulis quibus affiguntur, fiunt ex eo artificiosa illa templorum instrumenta, quae organa nominantur. fiunt ex eo candelabra, quae in iisdem statuuntur templis. at ex plumbo nigro efficiuntur pocula, sed raro. ex eodem plumbatae & fistulae, quae ducunt aquas. uasa quadrata in quibus ex aqua salsa, sal excoquitur, ex nitrosa, nitrum; ex aluminosa, alumen: ex atramentosa, atramentum futorium. ex eodem caceilli, in quos uitrei orbes, uel etiam tabulae includuntur, ut fenestris inserti transmittant lumen. eius bracteis teguntur aedes magnificae, fana, turres. quale tectum habet nobile palatium Patavinum: item Vicentinum: Romae Pantheon, & sacellum diui loannis Baptistae in Caelo, quod Lauacrum Constantini nominant: Pisis templum eiusdem diui: Aquisgrani templum sanctae Mariae: templum Spirense. certe Magdeburgi annis ab hinc quinque & triginta plumbeas bracteis, quibus tectum erat templum diui Iohannis, propter grauitatem aeneis permutari uidimus. ibidem turres templi coenobitarum sanctae Mariae iam etiam tegulis plumbeis tectae sunt. uas ex plumbo candido, si eius fundum plumbo cinereo liquefacto perfusum fuerit, uini colorem non immutat. ex his tribus plumbi generibus, solum nigrum in medicinae usum uenit. id uero refrigerat: quare & mortaria atque pistilli ex eo solent effici, in quibus si terantur liquores, qui ex utriusque oriuntur mistura, frigidiores fiunt: & eiusdem laeminae athletarum lumbis utiliter substernuntur, si quando propter crebras exercitationes ueneris somnijs uexati semine emittunt. eadem glandulas alligatae dissipant. at plumbum ustum mistas uires habet, prodestque ulceribus rebellibus. si uero fuerit lotum, refrigerat: itaque optime ulcera implet, ac cicatricem inducit. conuenit etiam ulceribus tam chironicis quam cancris, tum ipsum per se, tum cum medicamentis, quae ulcera ad cicatricem ducunt, permistum, quale est ex cadmia confectum. cuius rei Galenus autor est. quantum praeterea plumbi genus ex stibio excocto efficitur. cum enim id in catinis subiecto igne redditur purum, uertitur in metallum, quod habet faciem plumbi cinerei: atque ideo Dioscorides modum in urendo adhibendum esse monet, ne plumbum fiat. tale metallum addunt plumbo cinereo, ac ex ea temperatura liquefacta formant characteres literarum, quibus libri excuduntur. accedo ad ferrum. quod inueniri purum nusquam a ueteribus

*plumbi uires*



teribus scriptum est. sui tamen coloris & effoditur, & reperitur in arena fluminum: quanquam raro. sed id ipsum omnino purum non est, ut lapilli nigri, ex quibus plumbū candidum conflat, puriores sint, minoresque excoctione indigeant, quam tales ferri massulæ, uel ramenta, quod non ignorauit Albertus. scribit enim, ferrum in terra aquosa inuenitur ut granula milij, multum habens fecis: color ferro impolito nigricans, polito subcandidus. cum excoquitur uena, liquefcit, & fundi potest: cum postea detractis recrementis refrigit, omne quidem igni accenditur & mollescit, ut malleo tractari & in bracteas quæat dilatari, sed amplius facile fundi non potest. attamen si in eius generis fornaces rursus fuerit illatum, funditur. omne ferrum durum est, atque ob id omnium metallorum maxime sonitum edit, sed unum ab altero multum differt. etenim quoddam est tenax, quod optimū: mediocrē quoddam, quod medium bonitatis locum solet tenere: quoddam fragile & ærosum, quod deterrimum. primi generis est Suedicum, Noruegium, Noricum, secundi Lauesteinense & Gishubelanum in Misena, et Sulcebachium in montanis Norici cisdanubiani. tertij id, quod incudi impositū & malleo percussū instar uitri dissilit: quod uel aliud uitium contraxit. Ex ferro sæpius liquefacto, & a recrementis purgato, oritur id quod Græci *σφαιρα* uocant, Latini aut, ni fallor, interdum aciem. quale quondam Sericum, Parthicum, Noricum, Comense, Hispanicum. sed alibi ferrum propter bonitatem uenæ in aciem abit, ut etiam hodie in Noricis: alibi propter aquam cui sæpius immergitur, ut in Italia Comi, in Hispania Bilbili et Turassione. acies autem maiore precio, quam reliquum ferrum uenditur. etenim cum ferrum sæpius purgatur, multū de eius mole & pondere deperdit. ferrum in festatur uitio, quod ferruginem & rubiginem nominant, id in primis humore contactum trahit, sed celerius sanguine humano. ueruntamen tale uitium ei aquæ marinæ celerrime exterunt: & ab eodem uindicatur multis rebus ipsi illitis, ut minio secundario, cerussa, gypso, bitumine, pice liquida. facilius autem accensum igni, si non duretur ictibus, corrumpitur. ex ferro plura opera quam ex alijs metallis omnibus fiunt. etenim præter numos, annuli, quibus Lacedæmonij usi sunt: torques, quibus Hispanæ mulieres: crateres cuiusmodi insignis Delphis fuit, donum Halyatti regis Lydorum, opus uero Glauci Chij: statuæ, qualis fuit in Laconia Scias, opus Theodori Samij. ex eodem ferro fiunt clauī, cardines, seræ, clauēs, cancelli, ostia, ualuæ, palæ, bacilla, fuscinulæ, uncini, tridentes, tripodes, incudes, mallei, cunei, catenæ, ligones, dolabræ, falces, scirpiculæ, rutra, sarcula, runcing, rastri, uomeres, furcæ, patinæ, patellæ, ligulæ, cochlearia, ueru, cultri, pugiones, gladij, secures, dolones, gessæ, sarissæ, frameæ, & si quæ alia sunt arma pro-

Ff 2 prijs



prijs gentium uocabulis appellata. pila, adydes, murices, loricae, galeae, thoraces, ocreae, globi, quos aenea tormenta eiacularantur, comae, pedes, manicae. Haecenus de ferro, atque adeo de metallis simplicibus, quae uel effodiuntur pura, uel ex uenis conflata pura sunt: nunc de mixtis dicam, quae similiter eruntur, uel ex uenis conflantur, natura autem uario pondere miscet metalla. modo enim in uno inest alterius pars tertia, modo quarta, modo quinta, nunc sexta: saepius uero multo minor. sed miscet metalla, uel duo, uel tria, uel quatuor. duo quidem multis modis, aut enim immiscet auro argentum: aut argento contra aurum: aut aeri aurum uel argentum: aut uni ex plumbi generibus argentum uel aes, uel ferrum: aut ferro uel argentum uel aes, uel aliquod ex plumbi generibus. quanquam raro plumbo candido uel ferro aliud quod immiscet metallum: & plumbo nigro uel cinereo aliud quam argentum. haec uero mixturae omnes nominibus carent, duabus exceptis. quarum una uocatur electrum, ubi scilicet quinta argenti portio inest in quatuor auri portionibus. altera stannum, ubi tertia plumbi nigri portio inest in duabus portionibus argenti. ex electro illo natus uo quondam fiebant calices, iccirco quod uenena deprehenderet. namque discurrent, inquit Plinius, in calicibus arquus, coelestibus similes, cum igneo stridore: & gemina ratione praedicunt. talis calix fuit in templo Mineruae Lindi, quod est oppidum insulae Rhodiorum. eodem electro aulam Menelai ornatam fuisse Homerus scribit. at ex stanno specula sunt laudatissima. eadem natura interdum tria metalla inter se miscet, ut aurum, argentum, aes. interdum quatuor, ut argentum, aes, plumbum candidum & cinereum. itaque natura docti metalla miscemus, nec uero natura tantum temperatione metallorum docuit nos facere metallum, sed casus etiam, qui imitatur naturam. nam incensa Corintho aurum, argentum, aes, in unum confluxerunt, tribusque aeris Corinthii generibus fortuna dedit temperamentum. quorum candidum, ut inquit Plinius, argento nitore quam proxime accedens, in quo illa mixtura praualuit. alterum, in quo auri fulua natura. tertium in quo aequalis omnium temperies fuit. naturam autem & fortunam ars & fraus imitantur, uarie permiscentes metalla cum metallis: *μπαγματα* Graeci uocant, Latini temperaturas. Misceri autem inter se possunt uel duo, tria, plura uel simplicia, aut mista. uel simplex cum misto, aut contra, mistum cum simplicibus. uel duo simplicia cum uno misto: aut contra, mista duo cum uno simplicibus: uel denique plura simplicia cum uno misto, uel duobus: & contra. Quin imo uariat in eo temperatura, quod modo metallum uile miscetur cum precioso: aut contra, preciosum cum uili. singulas igitur temperaturas expendamus, primo an quondam earum fuerit usus, & nunc sit. an neque quondam fuerit, neque nunc sit: an



an quondam fuerit, nunc non sit: an nunc sit, quondam non fuerit. de inde quibus de causis cuiusque sit usus, aut non sit. tum quæ temperatio fraudulenta sit, aut artificiosa. cui denique nomen posuerint scriptores Græci aut Latini, quæ uel careat nomine. Primum autem dicamus de auro, cui argentum miscetur varijs modis: atque hæc mixturæ omnes carent nomine: attamen cum quinta argenti portio additur ad aurum, eam mixturam electrum ficticiū possumus nominare. Homines quidem uilioris metalli portionem magnæ preciosioris massæ plerumque miscent, non artis, sed sui compendij causa. Id uero qui faciunt occulte, fraudem capitalem admittunt. ut quondam fraudulentus iste redemptor, cui Hiero Syracusanus coronam faciendam locauerat, et enim dempto auro, tantundem argenti miscuit operi coronario. cuius furtum Archimedes tandemprehendit. fabrum autem, qui cum auro, cum cudit id ipsum, permiscet argentum, reges & principes defendunt: contendunt enim sibi ius esse numos aureos non puros cedere, ueruntamen Tacitus imperator, ut Flavius Vopiscus scribit, in oratione ad senatum cauit, ut si quis argento publice priuatimque æs miscuisset, si quis auro argenti, si quis æri plumbum, capitale esset cum bonorum proscriptione. nam iustus & bonus imperator omnem fraudandi occasionem de Romano regno hac lege sublatam uoluit esse. aliud autem metallum auro uel quondam mixtum fuisse, uel nunc solitum misceri nescimus: quare ad argentum transeamus. cui fabri, qui id cudent, æs quondam miscuerunt, & nunc miscent varijs modis, ut in libro qui inscribetur De precio metallorum, & de monetis, explicabo. Quin argentum non modo signatum, sed factum etiam plerumque, aliquid æris habet immixtum. etenim massa libralis argenti uncias decem & dimidiam, æris autem sescunciam in se continet. tantum uero æris ad argentum adijcere per leges sibi licitum esse fabri argentarii contendunt. sed hæc ratio miscendi perpetua non est, nam alij æris plus minus uel miscent. uerum chymistarum pars argento miscet æs dealbatum, ac pro puro argento uendit. sed ea fraus capitalis est, non aliter ac eorum qui adulterinas monetas cudent, argento miscentes multam plumbi candidi portionem, aut etiam ferri. qualis fuit Antonij denarius, ut Plinius memoriæ tradidit. nunc dicam de candido plumbo, nam maioris precij est quam æs. in quod plumbum album, inquit Plinius, addita æris tertia portione candidi, adulteratur stannum. qua temperatura hodie non utimur. hæc uero usitata, in ipsum addere plumbi nigri decimam portionem, quam fundentes plumbi candidi artifices, diuersi generis opera non malleata efficiunt, ut uascula, pocula, lances, patinas, orbes. at æris talento adduntur duæ librae plumbi nigri. quod fit, cum in foco æs fuerit perfectum, remota

Ff 3 tiscq



risq; carbonibus superius rigeat, cutis tamen lenis adhuc est. tum enim æris perfectior forcipe prehensens plumbum trahit ipsum per cutem, quæ in medio est æneæ massæ, ut id combibat. quod æs lene fit. id uero artifices æris libentius tractant quam expers plumbi. alij addiderunt æri plumbum, ut ex Flauio Vopisco intelligimus, feceruntq; æreos numos non bonos. Antonius etiam æri miscuit ferrum. quæ res multis hominibus fraudi fuit. contra Plinius artem Aristonidæ illustri laude celebrauit. qui cum exprimere uellet Athamantis furorem, Clearchum filium præcipitare uolentis, & præcipitato illo refidentis pœnitentiam, ferrum & æs miscuit, ut rubigine eius pernitorem æris relucēte, exprimeretur uerecundiæ rubor. Tot quidem modis parua metalli uilioris portio magnæ preciosioris massæ miscetur. ex quibus misturis omnibus homines faciunt lucrum, excepta ultima. in qua Aristonidas artis gratia æs ferro temperauit. Contra uero nulla lex prohibet paruam metalli preciosioris portionem miscere magnæ uilioris metalli massæ. libram enim auri miscere talento argenti, non fraus est, sed simplicitas quæ multum damni contrahit. similiter libram argenti miscere talento plumbi candidi, uel æris. at tamen quatuor id genus temperaturæ inueniuntur artificiosæ. una cum plumbum argentarium contemperatur æri. de qua mistura Plinius scribit. nouissima est quæ uocatur ollaria, uasē nomen hoc dante, ternis aut quaternis libris plumbi argentarii in centenas æris additis. ab hac nō multum differt altera, quam bombardariā nouo, quam barbaro uocabulo, quia noua res est, licebit appellare, quod ex ea conflentur bombardæ magnæ. quod genus tormenti isti uocant amazonas, basiliscos, luscínias, quartanas, dracones, serpentes, falcones magnos & paruos. æris uero decem libris additur una candidi plumbi. at tertia temperatura sit, cum sedecim libris albi plumbi additur selibra plumbi cinerei, ut sonitum possit reddere. ex qua temperatura malleatæ efficiuntur lances, itemq; patinæ & orbes. sed Angli plus etiam cinerei plumbi solent addere. ex quorum plumbo optimo facta uidemus opera argenteorum simillima. in quarta deniq; temperatura duæ plumbi nigri portiones sunt, & albi tertia. ea ueteres solidarunt fistulas, & stannum tertiarium uocarunt. est præterea quinta, in qua sunt duorum metallorū æquales portiones: & quidem candidi plumbi & nigri. quam temperaturam Plinij tempore stannū argentarium appellarunt. hodie interdum ex ea fiunt pocula, patinæ, lances, orbes, et eius generis uascula. atq; istis sanè quinque modis duo metalla simplicia miscentur. trium uero tres tēperaturas inuenio: duas ueteres, unam nouam. de ueteribus scribit Plinius. earum altera erat æris, auri, argenti, sed eam fundendi æris preciosi rationem exoleuissē

uissē



uisse dicit: alteram explicat his uerbis. appellatur etiam nunc & formalis temperatura eris tenerrimi, quoniam nigri plumbi decima portio additur, & argenti uigesima. maximeque ita colorem bibit, quem Grecanicum uocant. at noua sic se habet. in albi plumbi decem libras adduntur plumbi nigri quinque librae, & cinerei duae. alij ad aes plumbi nigri cinerei plus minusue addunt. ex hac temperatura rursus artifices plumbi candidi efficiunt diuersi generis opera malleata. plura autem metalla simplicia fuisse mista non inuenio, nec ullum mistum cum misto, nedum plura. at simplex misto quondam contemperarunt, ut plumbum candidum stanno tertiario. de qua mistura sic Plinius scribit. improbiore ad tertiarium additis aequis partibus albi, argentarium uocant. Satis de metallis simplicibus & eorum temperaturis: in sequenti libro de eorundem infectu, de incoctilibus, de facticijs metallis dicam.

## GEORGII AGRICOLAE DE NATURA FOSSILIVM,

### LIBER NONVS.



NATURA tingit metalla alieno colore. cum enim aes suo modo rubeat, id, etsi raro, interdum gignitur fuluum, quod Graeci *ορείχαλκον* appellant: interdum candidum, quod *λευδάργυρον*. hoc argenti speciem exprimit, illud auri. aes fuluum precipuam bonitatem admiratiōemque diu obtinuisse Plinius scribit, candidum factum fuisse in Teuthrania circa Andram, & in Lydia iuxta Tmolum montem Strabo. naturam ars imitata es utroque colore tingit. etenim cadmiam fossilem combibens fit orichalcum. quondam aes Liuianum, ut autor est Plinius, maxime forbebat cadmiam, & post ipsum Marianum. hac autem ratione fit. parua aeris optimi fragmenta & cadmiae fossilis ultae & molitae farinam artifices alterna imponunt in oblongas ollas sex uel octo, quarum singulae libras plus minus quinquaginta capiunt. sunt qui ad aes & cadmiam adiiciunt uitrum, ut illud facilius lique scat. sunt qui in cadmiae fossilis locum cadmiam fornacum substituunt. ollas autem sic aere & cadmia repletas in fornaces sub excauata terra concameratas demittunt in ferrea bacilla, quae in cuiusque fornacis ferme medio sunt: ignisque accenditur in breuibz quibusdam quasi cuniculis. cuique uero fornaci parte suprema, quae modice extat a solo, rotundum foramen est, & saxum operculum, quo moderantur ignem. nam modo totum a-

Ff 4 perunt,



periunt, modo ferè totum claudunt, nunc uero aliquam eius partem tegunt, prout res hoc postulat. itaq; cum hæc ad horas octo uel nouem simul in acri igne cocta & liquefacta fuerint, æs, quāquam nondum auri colore uidetur tinctum, tamē in orichalcum mutatum multo grauius factum est. ollas, postquam id ipsum fuerit refrigeratum, ex fornace eximunt, & orichalcum fauillæ modo candicans, & pumicis instar cauernulis refertum denuo liquatum infundunt in receptaculum, quod est inter duas latas crustas saxeas medium. hæc enim crustæ sic committuntur, ut ex orichalco, cui iam auri color & splendor est, laminæ crassæ uel tenues effici possint. quas laminas postea incudi impositas & malleo percussas perficiunt. quæ ratio orichalci conficiendi uulgaris est. at alij tenues æris bractæas circiter digitum latas, iniiciunt in catinum, in quo argentum liquari solet, ut fundi possit, eiusq; exteriorem partem oblinunt argilla, cum qua mista sit ferri squama, interiorem uero melle mundissimo. similiter singulas æris bractæolas oblinunt melle, eisq; inspergunt puluerem subtilissimum, qui sit ex cadmiæ fossilis, fecis uini sicci, quam tartarum uocant, carbonum tilia æquis portionibus. catinus autem tegitur operculo fictili, cui est foramen, in quod immittitur stilus, quo liquefactus cōmouetur. sed operculum quoq; qua parte cum catino coit, argilla supradicta oblinitur. catinus autem imponitur in fornacem talem, quali utuntur fabri monetales. cū igitur cadmia cōmiscetur cum ære, primo emittitur ruber fumus: deinde partim ruber, partim cæruleus: postremo luteus, qui significat misionem esse factam. atq; tum catinus ex fornace eximitur. ex orichalco autem uaria fiunt opera, sed in primis pelues, candelabra, lichnuchi, siphones. ea pluris æstimantur, quàm ærea, quòd cum gris habeant duriciam, aureo placeant colore. simili modo æs puluere magnetis, in crustas concreti, adiecto dealbari potest, ut exprimat speciem argenti. quod æs dealbatum nonnullis gratum acceptumq; est, qui pocula aliaq; uasa inde formant. sed & etiam hac ratione dealbatur. arsenici albi facticij uncias duas, & totidē halinitri cōiuncto in ampullam fictilem, eamq; oppilatam in carbonibus ardentibus collocato per horæ spacium, ut cōminui possit. cuius pulueris accipito semunciam, argenti uiui sublimati tantundem, fecis uini sicca, similiter ignis calore in puluerē redactæ, drachmas duas. & inter se cōmisceto. tum finito æs fluere in catillo argillaceo, ad hoc præparato. postea reliquum arsenici & halinitri puluerem iniecto, & stilo cōmoueto ut purgetur, ubi uero purgatum fuerit, addito ad quatuor æris purgati partes unā alterius pulueris & misceto. tandem effundito in mel, ac finito frigescere, & erit æs album. ferrū quoque alieno inficitur colore. siquidem aceto & alumine uel atramento

futo



futorio illitum, fit æri simile: quod mirū uideri non debet. nam Smol  
 nicij, quod oppidum est Carpati montis eiusq; partis Vngariæ, quæ  
 quondam Dacia nominabatur, ex puteo extrahitur aqua, & in cana-  
 les triplici ordine locatos infunditur, in quibus posite portiones fer-  
 ri uertuntur in æs. minutum autem ferrum, quod in fine canalium col-  
 locatur, talis aqua ita excedit, ut fiat quasi lutū quoddam. id uero om-  
 ne postea excoctum in fornacibus fit æs purum bonumq; ea uero æ-  
 qua stillant uenæ plenæ rerum, quæ cum atramento futorio naturali  
 cognatione iunguntur, ex quibus id, ut alias dicam, conficitur. quin-  
 etiā uetus aqua quæ aurū ab argēto separat, quia ex atramēto futorio  
 conficitur, ferrum in æs mutat. ars præterea preciosius metallum ob-  
 ducit uiliori, ut opera ex eo facta fiant pulchriora et gratiora. quo fa-  
 nè modo argentū, æs, orichalcū, ferrum inaurantur: æs & orichalcum  
 argentantur. eadē, ac ferrum nō modo argento & stanno incoquun-  
 tur, sed præterea stanno argentario & plumbo candido. quibus autē  
 modis quodq; fiat, operæ precium est explicare. argentum igitur tri-  
 plici ratione inauratur. una cū super tenuem eius bracteā ponitur te-  
 nuis auri bractea, & malleo percutitur, usq; dū inter se firmissime co-  
 hærescant. altera cum super argenti bracteam, in qua crassitudo sit di-  
 giti, quæ pendat trientem, ponitur denarius aureus, atq; etiam mal-  
 leo percutiuntur, ut simul laxissime dilatentur. opera quidem quæ ex  
 his argēteis bracteis inauratis fiunt, precij duplo maioris sunt, quàm  
 quæ ex illis: quod aurum usu tam cito non consumatur. fiunt uero ex  
 utriusq; generis bracteis argenti inauratis, & minutim concisis, bra-  
 cteolæ, quibus aurea, argentea, bombycina mulierum reticula orna-  
 ta mirifice ad motum capitis scintillat: ex crassis, bracteolæ oblongæ,  
 & circiter digitum latæ. quibus ad zonam appensis, & circum caput  
 ligatis, uirgines ornantur. tertia ratione inaurantur omnia opera ar-  
 gentea, quæ ex bracteolis non fiunt. inaurantur uero argento uiuo,  
 quod non ignorauit Plinius. sed eam rationem non explicauit, quæ  
 ita se habet. drachma auri, in quo insit nihil, aut minimum argenti, di-  
 latatur in bracteam plerūq; quatuor digitos longam, duos latam. ad  
 eam minutatim concisam, & in catillum iniectam, adduntur sex dra-  
 chmæ argenti uiui. utrunq; mōx infunditur in alterum catillum, intus  
 creta oblitum, & carbonibus ardentibus accensum. is forcipe reposi-  
 tus, in carbonibus relinquitur, usq; dum argentū uiuum ita omne au-  
 rum combiberit, ut nulla eius scintilla appareat. quod cū factum fue-  
 rit, in pectinis marini testam, aqua repletam infunditur argētum, quo  
 refrigerato effunditur aqua, ipsum remanet, pulmento ex polline tri-  
 tici alsimile, potestq; digitis prehendi: quod ferreo instrumento un-  
 diq; illinitur operi argenteo inaurando. sed id ipsum prius prunis ac-  
 censum,



census, aqua in qua bullierit fex uini sicca & sal, restinguere necesse  
 est, ut candidum fiat: deinde filis orichalceis colligatis exarenare, ut  
 mundum, quanquam etiam isto modo restinctum fiat mundum, tum  
 iterum idem oportet exhalare igni, ut possit misturam accipere. illis  
 tum uero uicissim in carbones ardentes impositum calefit, & suillis se-  
 tis colligatis peccitur, ut mistura æquabiliter in omnes argentei ope-  
 ris distribuatur partes. tandem cum ardor ignis argentum uiuum fue-  
 garit, aurum relucet. quod si qua operis pars nō satis fuerit inaurata,  
 ea iterū mistura oblinitur, calefit, peccitur, simili modo æs & orichal-  
 cum inaurantur. at ferrū & acies, quam *σόνωμα* Græcos appellare dixi,  
 politum, prius oblinitur uino, in quo bullierit fecis uini siccae pars  
 una, salis ammoniaci facticij dimidia, eruginis tantundem, salis parū:  
 oblinitur uero utrunq; setis suillis sæpius in uinum intinctis. deinde  
 rursus siccatum eadem auri & argenti uiui mistura, eodem modo quo  
 argentum & æs inauratur. hæcenus de auramento. iam æs & orichal-  
 cum argentantur hoc modo. fex uini sicca, alumen, sal, primo teruntur  
 in puluerem subtilem. deinde cum eo puluere tenuissimæ argenti  
 bractæ simul teruntur super cote. tum ea mistura inijcitur in ollam,  
 cui illita sit argenti spuma, aut plumbum liquefactum, atq; aquis affu-  
 sis in eandem imponitur opus argentandum, ut unā calefiat. postrea  
 mo id opus ex olla exemptum setis suillis peccitur, ut cognosci possit  
 an satis sit argentatum. sed ratio metallum incoquendi metallo, ita se  
 habet. æs aut orichalcum, aut ferrum incoquendum argento aut stan-  
 no, aut stanno argentario, aut plumbo candido, prius illinitur aceto,  
 in quo sal ammoniacus facticius fuerit resolutus. mox in argentum li-  
 quidum, aut in aliud ex metallis iam cōmemoratis imponitur, in quo  
 si breui tempore remanserit, eo obduci solet. at fabri ærarij parcentes  
 sumptui in salem ammoniacum faciendum, ærea uasa intus oblinunt  
 pice sicca liquefacta, & plumbum candidum liquidum infundentes,  
 eo illa obducunt. similiter fabri ferrarij ad liquidum plumbum candi-  
 dum addentes seuum opera ex ferro incoquunt, eo prius tantummo-  
 do polita, non illita neq; aceto, in quo sal ammoniacus fuerit resolu-  
 tus, neq; sicca pice liquefacta. incoctilia autem ærea, æruginem, ferra-  
 rea ferruginem non sentiunt: metallis, quibus incocta fuerunt, ærugi-  
 nis & ferruginis uirus compescantibus. ut hæc incoquendi ratio non  
 tantum decora sit operibus ex utroq; metallo factis, sed etiam ualde  
 utilis, quod uitij resistat, & liquorum, qui in ea uasa fuerint infusi, sa-  
 pore faciat gratiorem. sed de his satis. Sequuntur metallica facticia  
 quæ formam non habent, & speciem ipsam metallorum. fiunt autem  
 in fornacibus uel extra fornaces. in fornacibus fiunt, aut cum in ipsis  
 uenæ metallicæ excoquuntur, aut cum metallum secernitur à metalla-  
 lo.



to, aut separatim ab excoctione uenarum, & secretione metallorum,  
 cum æs liquefactum in fornacibus tingitur sitaq; cum metallicæ ue-  
næ excoquuntur, quod fit in primis fornacibus, hæc efficiuntur me-  
 tallica, recrementum, lapis, diphryges, cadmia, pompholyx, spodos,  
 flos æris. cum uero metallum secernitur à metallo, quod fit in secun-  
 dis fornacibus, quos magnos catinos nostri focos secernendi metal-  
 lum à metallo nominant, potissimum hæc, argenti spuma, plumbago,  
 spodos. separatim autem cum tingitur, aut perficitur æs, fit pompho-  
 lyx et spodos. at extra fornaces metallica conficiuntur ex metallis, uel  
 aceto maceratis & cōminutis; ut ærugo, cæruleum, cerussa. uel adu-  
 stis, ut ochra plumbaria, & minium secundarium. uel in uasis opercu-  
 lum sublatis, ut argentum uiuum sublimatū, sic uocant chymistæ: ut  
 cadmia sublimata, uel singulari quadam ratione, ut cinnabaris. aut de  
 his; decutiuntur ex metallis; ut squama æris, ferri, stomomatis. confi-  
 ciuntur etiam nonnulla metallica ex alijs metallicis, uel effolis, ut ue-  
 rum minium. uel facticijs, ut sandyx. uel utrisq; ut pforicum. ut autē  
 inde ordiar, recrementum quod Græci *συνάριον* uocant, est purgamen-  
 tum uenæ metallicæ excoctæ in fornace. id cum metallum defluerit  
 in catinum, de eo detrahitur. argenti recrementum, quoniam cum ex  
 catino eximitur uncino, in longum trahi soleat, ab iisdem Græcis se-  
 paratim appellatur *ἐλυσμα*. quanquam hoc idem etiā contingat his  
 recrementis, quæ postremo sunt in officinis, in quibus argentum ab  
 ære separatur. fit autem ex uenis auri, argenti, æris, plumbi candidi;  
 plumbi nigri, ferri: ex uenis uero argenti uiui, & plumbi cinerei non  
 fit, quod id genus uenæ metallicæ, quia facile ex eis metalla exudant;  
 non coquuntur in fornacibus, quare cum metalla exudarint, lapis pa-  
 rum ab igne mutatus remanet. attamē ex plumbi cinerei uena, si unā  
 cum reliquis argenti uenis in fornace excoquitur, recrementum fie-  
 ri posse non negamus. omne uero recrementum cum primo ex forna-  
 ce fluxerit, grauius est, quod adhuc aliquid metalli in se contineat: cū  
 rursus fuerit excoctum, ut excoqui solet, leuius, quod bona pars me-  
 talli, quod in eo inerat, sit adempta: cum secundo aut tertio fuerit ex-  
 coctum, etiamnum multo fit leuius. sed omnium leuissimū est plum-  
 bi candidi recrementum, præsertim cum tertio fuerit excoctum, re-  
 crementa etiam sic cauernulis plena ut erosa esse uideantur, plerunq;  
 densis minus sunt graua. color recrementis niger; uariis tamen non  
 raro his quæ gignunt officine, in quibus argentum ab ære separatur;  
 & subluteus plumbi nigri. Goselariæ uero quædā recrementa plum-  
 bo nigro innatantia candida sunt, coloreq; referunt pyriten argen-  
 teum. ex quo sunt orta. Omne recrementum magna ex parte nite-  
 re solet; plumbi nigri præterea, si tenue fuerit, interdum uitri, luteo  
 colo-



colore tincti, modo pellucet, omne postremo recrementum exiccans  
candi uim habet, sed maxime ferri, quod insuper cum aceto potu aco  
nito aduersatur. at plumbi cinerei recrementum cum rebus metallicis,  
quæ liquatæ uitri speciem gerunt, permistum uasa uitrea & fictilia ce  
ruleo colore tingit. A recremento autem extrahuntur ex catino du  
plices lapidis panes, siue sub ipsis subsit metallum, siue non subsit. quo  
rum superiores constant ex solo pyrite, uel ex eodem & cadmia: infe  
riores etiam metallorum participes sunt. quanquam non omnes ues  
næ hos gignunt, lapis uero à Germanis suo uocabulo appellatur, ut  
à Græcis λίθον. est enim lapis plerumque cum metallo metallis ue per  
mistus, at panes supremi quique latiores sunt: infimi angustiores: om  
nes circiter digitum crassi. ex eiusmodi lapide fit quoddam diphryges.  
quattuor enim eius sunt genera: quæ omnia constant ex materia, seu la  
pide æroso torrefacto, uel etiam cremato, aut excocto. primum fit è  
luto, quod è specu quodam Cypri sublatum primo arefit sole, mox cir  
cumdatum sarmentis uritur: atque ex eo nomen diphrygis, id est bis cre  
mati, nempe solis ardore, & ignis calore, apud Græcos inuenitur: quod  
in sola Cypro fieri Dioscorides tradit. alterum est ueluti grauior quæ  
dam fex æris excocti. quod postquam æs effluxit in catinum, remanet  
in fornace, in eius fundum incumbens. hoc Galenus in Cypro proie  
ctum inuenit in spacio intermedio inter ædes ante metallum extru  
ctas, & uicum eis subiectum. quod post cadmiam inuentum præfe  
ctus metalli inutile esse dixit: atque ideo non aliter, ac cinerem ligno  
rum in foco uistorum proijci. tertium fit ex pyrite æroso, quem in ca  
mino componentes istiusmodi artifices per aliquot dies ueluti calcem  
coquunt, usque dum rubricæ colorem contrahat, tum ablatum repo  
nunt. idem fit è lapide æroso, cum in areis tostus, transfertur in foue  
as, & ibi crematur. locum enim fouearum in orbem occupat, & non  
minus lapidibus sublati inuenitur. quartum fit ex lapidis uocati or  
bibus, qui si fuerint ex pyrite confecti, eos bis aut summum ter torrefa  
re satis est: sin ex lapide fissili, is, etiam si primo fuerit in area tostus, mox  
in fornace excoctus, tum septies in alia fornace crematus, ut ἐπὶ ἄρπυ  
γῆς iure dici possit, tamen uix diphrygis naturam assequitur. ex hoc ge  
nere præstantius ad purpuram inclinatur, deterius cinereum est uel fusc  
um, secundi generis nigricat: aliqua habent colorem rubricæ. at di  
phryges madefactum uel æris colorem contrahit, uel fit cæruleum. om  
ni uero est sapor æris. itaque mistis etiam uiribus præditum est, et  
nim habet in sese quiddam quod mediocriter & astringit & est acre.  
ideo ulceribus rebellibus multum prodest. pro diphryge, cui color  
est rubricæ, quondam ochram ustam fuisse uenditam Dioscorides au  
tor est: sed gustus fraudem facile potest deprehendere: quod ochra  
nullum



nullum æris saporem redderet. diphryges in fornacibus cadmia exci-  
 pit, ab insidendo Græcis dicta. ea materiæ metallicæ pars est, quam  
 interea dum uena excoquitur, flāmarum & flatuum uis egerit. quan-  
 quam autem cadmia fit in fornacibus, in quibus excoquantur uenæ  
 auri, argenti, plumbi nigri: tamen optima in ærarijs: & quidem ex py-  
 rite, & cadmia fossili metallica. nam ex reliquis eris uenis pauca & nō  
 bona oritur, adeo ut ex pyrite, in quo inest plumbum nigrum & ar-  
 gentum, melior fiat. cadmiæ quatuor sunt species, sed plura nomina.  
 etenim cum crassa materiæ pars egeritur, ea post diphryges parietib.  
 fornacum insidens, in corpus concrescit. quæ pars egesta si multa fue-  
 rit, crusta fit crassior: sin pauca, tenuior: quot autem uicibus excoctio  
 fit in fornacibus, tot oriuntur crustæ. quæ cum crassæ concreuerint,  
 fornaces citius erūt purgandæ: cum tenues, tardius. atq; hæc cadmia  
 à Græcis, quibus hæc concretiones crustarum similes uisæ sunt, uoca-  
 ta fuit *πλακίτις*: quibus zonarum, *ζωνίτις*: quibus uenarum onychis,  
 ob diuersos colores *δυνχίτις*. nam fracta intus uicissim cinereas & can-  
 didas uenas uidetur habere, cū in superficie plerunq; sit cærulea, præ-  
 ferim in his fornacibus, in quibus multo tēpore metalla excocta nō  
 sunt, inuenta. in iisdem fornacū locis humilioribus item ex crassa ma-  
 teria fit altera cadmiæ species, quæ, quia terrena & dura est, *δσρακίτις*  
 a testa, quam representat superficie, nominat. tenuis insuper est & ple-  
 runq; nigra. reperitur uero sæpius in his fornacibus, in quibus pyri-  
 tes ærosus non excoquitur. hæc autem omnes crassarum sunt partiū.  
 at tenuis materiæ pars egesta, propter leuitatem magis in sublimie fer-  
 tur, & in altioribus fornacum locis insidet, ibiq; similiter in corpus  
 concrescit: cuius superficies, quoniam uuarum speciem gerit, ex argū-  
 mento *βοτρυτίς* uocatur. ea etiam densa est, sed leuior infima, graui-  
 or suprema, colore spodio similis. fracta intus cinerem habere, & æ-  
 ruginosa esse solet. botryites uero magis tenues habet partes, quàm  
 iam dictæ. eadem etiam tenuis materiæ pars ferreis hastis in summo  
 fornacum insidens, & in corpus item concrescens, efficit talem cad-  
 miam botryitin, qualis est Alexandrina: quam, quia curuā, nemo nō  
 intelligit de eiusmodi hastis esse decussam. postremo tenuissima ma-  
 teriæ pars egesta, propter maximam leuitatem fertur etiam altius cū  
 fumo, unde *καπνίτις* appellatur. est uero, ut Plinius scribit, in ipso for-  
 nacum ore, qua flāmæ eluctantur, exusta & nimia leuitate similis fa-  
 uillæ: ueruntamen nec ita leuis & mollis est ut pompholyx aut spo-  
 dos. atq; ita se habent cadmiæ ex uenis ærarijs, aut saltem ex pyrite,  
 cui inest argentum & plumbum, ortæ. quæ uero fiunt in auri & ar-  
 genti fornacibus, candidiores esse solent, & leuiores, quod fornaces  
 sæpius soleant purgari. omnis autem cadmia in fornacibus orta exi-

Gg cat,



cat, & modice abstergit: ac quidem si lota fuerit, nullum doloris mor-  
sum efficit. attamen ex uenis auri, argenti, plumbi nata, minus efficax  
est ea quæ ex æraria fit materia. pompholyx post cadmiam supra for-  
naces adhæret parieti, cognationem cum ea habens. fauilla enim est  
æris tantum, aut cadmiæ fornacum tantum, aut utriusq. fit uero cum  
ex lapidis panibus torrefactis excoquitur æs: aut cum separatim ab  
argento, in sui generis fornace perficitur. tum enim fauilla sursum fer-  
tur, & euolat in superiorem domicilij erarij partem, adherens ad eius  
parietes, & ad laquearium tecti. quæ primum in bullas, ut aqua, tur-  
met, atq. ex eo nomen reperit: mox maiore accedente incremento la-  
narum assimilatur peniculis. atque ita quidem sua sponte gignitur in  
fornacibus: cum autem æs ex lapidis panibus excoquitur, interdum  
fit ærei coloris, cum perficitur, in candido cinerea, utroq. modo sub  
pinguis, ut etiam Goselariæ ex pyrite excocto, quæ candida est. cura  
uero & industria cadmiam artifices triplici ratione cōficiunt. etenim  
uel æri cum perficitur, friatam inspergūt cadmiam fornacum. uel ære  
& cadmia fossili alternis, ut ex ipsis fiat orichalcum, in ollas positas, fa-  
uilla ex ære resoluta fertur sursum in operculi cauitatem, eamq. im-  
plet. quæ pura pompholyx est. quod si ollæ operculo non fuerint te-  
ctæ, ea fauilla cum ligni cinere in sublime sublata partim parietibus  
fornacum adhæret, oriturq. cadmia capnitis & pauca botrytis: par-  
tim euolat, ex qua in solum delapsa fit pompholyx, atq. etiā spodos:  
uel cadmiam fornacum separatim in fornace ardenti folliis uentila-  
re solent. quibus tribus rationibus pompholyx efficitur primæ boni-  
tatis, id est candidissima & leuissima. sed eā opifices altera ratione ple-  
runcq. hodie efficiunt. quondam uero alijs duabus soliti sunt facere.  
quod Dioscorides nobis scriptum reliquit. quibus tribus modis fit  
candida & leuis, sed altero candidissima. pompholyx autem maxime  
tenuium est partium, quæ si lota fuerit, medicinarum ferè omniū scri-  
bit Galenus, quæ citra morsum doloris exiccant, præstantissima. quo  
circa idonea est ad cancrofa & maligna ulcera. additur collyrijs, quæ  
& oculorum fluxiones, & in eis natas pustulas, quas Græci φλυκταί-  
ας uocant, ac ulcera curant. item utilis est ad ani & pudendorum ul-  
cera. à pompholyge autem spodos, quam aliqui cinerulam interpre-  
tantur, non genere differt, quia similiter fauilla est ex eadem materia  
orta & extincta, sed specie. illa enim candida est & leuis: hæc cinerea  
& grauior, partim adhærens ad exteriora fornacum latera, partim de-  
cidens in solum, abraditur autem de lateribus, in terra conuertitur. in  
quibus uero fornacibus nec gris uena, nec æs, nec cadmia, nec pyrites  
coquitur, in his spodos nata etiam pompholygis locum occupat: ut  
fieri uidemus in fornacibus in quibus uenæ auri, argenti, plumbi ni-  
gri



gri excoquantur. ex his uero omnibus oritur spodos cinerei coloris: at super secundas fornaces, in quibus argentum à plumbo separatur, lutei. plumbi enim pars ui ignis exusta, cum fumo in sublime fertur, efficitq; hanc spodi speciem. plumbariam autem post Cypriam ærariam cōmendat Dioscorides: aurariam Plinius scribit oculis esse utilissimam. idem argētariam Lauriotin uocari dicit. ita autem dicta esse uidetur à Laurio Atticæ regionis monte, in quo erant argenti metalla. ut etiam postquam Atheniensium defecerūt metalla, eiusmodi cognomen spodo argentariæ manserit. omnis spodos lota & à sordibus, id est, carbonibus, terra, pilis, purgata, easdem quas pompholyx uires habet: attamen non raro magis crassarum est partium. Sed flos æris, qui etiā à Græcis uocatur *αὐθὸ χαλκοῦ*, sunt minutæ æris particulae, à reliquo eius corpore resolutæ, quibus ferè milij species est. fit autem duobus modis. uno cum æs, quod caret recremento, uel in fornace recoctum defluit in catinū: uel in singularis foci catino, postquam plumbum & argentum ab eo fuerint separata, colliquatur: uel in magno cochleari ferreo, quod luto oblitum in camini foco ponitur, liquatum effunditur in catillos. altero modo fit flos æris, cum artifices, qui æs recoquunt, ipsum secant in panes. priore modo ex ære ardeute, siue fuerit adhuc in fornace, uel in singularis foci catino, uel in magno cochleari ferreo: siue in catinum defluxerit, aut in catillos fuerit effusum, exilit flos. quem artifices batillo ferreo, priusquam in ipsum æs recidat, excipiūt. is refrigeratus milij habet speciem: quanquā eo multo minor plerunq; solet esse. posteriore modo flos de panibus æneis candentibus aqua restinctis cadit. etenim cum in uacuum æris spacium, ut in panes diuidi possit, aqua tepida influit, ipsum, quia repente densatur concrescitq; florē quasi expuit. qui de panibus, postquam eos minister forcipe prehensos proiecit in lacum uel labrum, ut eorum calor prorsus restinguatur, decidit: ac tandem aqua emissa uel effusa colligitur. is colorem æris fere nigricantis habet, milij speciem non habet: atq; cum æris fragmentis solet esse permixtus. quin etiam flos ex ære puro suiq; coloris confectus præstat eo, qui uel ex ære, quod nigrum uel cādīdum est, oritur: uel cum fuliginē miscetur. is uero cum ea miscetur, qui exilit ex ære, quod adhuc uel in fornace is uero cum ea miscetur: uel in singularis foci catino colliquatur: uel in furno simili recoquitur: uel in singularis foci catino colliquatur: uel liquatur in magno cochleari ferreo. quocirca tum exceptus, sæpius ante cribrandus est quàm lauetur. quod nisi factum fuerit, niger euadit. at qui exilit ex ære, quod de fornace defluxit in catinum, aut in catillos fuerit infusum, purus est. itaq; optimus est qui facile teri potest, & cum teritur in puluerem rufescit, & milij speciem gerit: qui brevis est & grauis: qui modice splendet ac astringit & non participat æris scōbem;

Gg 2



bem, qua adulteratur. sed fraudem dentesprehendunt, quibus cō-  
 pressa dilatatur. à flore æris differt squama, *λίπης* Græcis dicta, quod  
 ille sua sponte ex ære ardente exilit, aut de panibus æris aqua refrige-  
 ratis cadit: hæc malleorum ictibus excutitur de iisdem; de clavis, quæ  
*λίπης* nominatur: de alijs æreis operibus. probatur crassa, æris modo  
 rubens. quæ, cum aceto aspergitur, æruginē ducit: qualis nunc de ru-  
 benti ære excutitur, quōdam de Cyprio. damnatur contrā tenuis, in-  
 firma, candida, aut nigra: qualis de ære candido, aut nigro excutitur:  
 tam autē flos æris, quàm squama easdem vires habet, quas æs crema-  
 tum: id est, aliquid acrimoniæ præterquam quod astringat. sed flos  
 magis tenuium est partium quàm uel squama æris, uel æs crematum.  
 ob id collyrijs mistum palpebrarum aspritudines, & fucus abstergit.  
 at squama pota cum aqua mulsa aquam ducit. similiter uero de ferri  
 acie, quam Græcos *σφουμα* uocare dixi, ac etiam de ferro ictibus mal-  
 leorum excutitur squama. quam, quanquam Dioscorides dicit eas-  
 dem vires habere, quas habet æris squama, tamen squama ferri magis  
 astringit quàm æris: atq; ea etiam magis aciei. quocirca utilior est ma-  
 lignis ulceribus. cōtrā æris plus habet acrimoniæ, iccirco carnem ma-  
 gis purgat, & liquefacit, quàm uel ferri, uel aciei: ac in aluo purganda  
 magis efficax est. ferri insuper squama calceis imposita siccatur pedum  
 humorem. sed de his quæ in primis fornacibus fiunt, atq; etiā de squa-  
 ma æris, aciei, ferri satis. nunc de his quæ in secundis oriuntur fornaci-  
 bus, dicam. de spuma scilicet argenti & plumbagine. quam autem La-  
 tini spumam argenti, Græci *λιθαργύρον*, id est lapidem argenti uocant:  
 illi considerantes nascentis rei naturam, hi ortæ duriciam. sed rectius  
 spuma, uel lapis plumbi diceretur. nā & hæc spuma ex plumbo confi-  
 citur, & uicissim plumbum ex spuma. at nec ex argento spuma fit, nec  
 ex spuma argentum. etenim si quando ex mistura plumbi & argenti,  
 cum argentum separatur à plumbo, fit spuma, eam nō ex argento, sed  
 ex plumbo fieri hinc intelligimus, quod de argento nihil depercat,  
 plumbum totum mutetur, partim in hanc spumam, partim in plum-  
 baginem. fit autem spuma pluribus modis. primo ex arena plumba-  
 ria: secūdo ex lapide plumbario: tertio ex plumbeis laminis. quæ tria  
 in catino coquuntur, usq; dum tota uertantur partim in hanc spumā,  
 partim in plumbaginē. quarto fit ex mistura plumbi & argenti. quin-  
 to ex mistura plumbi & auri. sexto ex mistura plumbi, argenti, auri,  
 quibus modis argentum, aut aurum, aut argentum auro immistum,  
 aut contrā, aurum argento immistum remanet purum: plumbum ue-  
 ro etiam tum totum uertitur partim in spumam, partim in plumbagi-  
 nem. quod si misturæ imponitur æs, cui inest argentum, ut imponi so-  
 let, argentum accessionem facit ad argentum quod inest plumbo: at  
 æs

*lib. 3. spuma*



æs unà cum plumbo mutatur partim in spumam, partim in plumbaginem. spuma differt colore, nam aut fulua est, aut candida. fulua autem propter coloris similitudinem quam habet ad aurum, appellatur chrysitis; candida, propter eam quam habet ad argentum, argyritis. nec igitur Plinium aliter sentire. utraq; in eadem massa tubulo ue reperitur. sed argyritide præstat chrysitis. quæ, quod maiorem vim ignium sit passa, fuluum colorem contraxit. deinde spuma differt concretionem: aut enim solida est, aut inflata. Græci alteram stereotida, alteram pneumenen nominant. quarum illa in massas, hæc in tubulos concrefcit. si enim spuma in inferiore catino, in quem defluxit ex superiore, diutius manserit, massæ fiunt grauis ponderis: sin mox ex eo conuoluta uerriculo eximitur, tubuli modici ponderis. hunc, ut quondam, multis in locis conficitur, sed optima in Misena & Boemia. Dioscorides primas tribuit Atticæ, quæ, quod in Laurio monte fieret, Lauriotis dicta: secundas Hispanicæ: tertias Puteolanæ, quæ ex plumbeis laminis conficiebatur. spuma autem argenti, ut Galenus sentit, modice exicat. sed manifesto nec calefacit, nec refrigerat. quare modice & abstergit & adstringit. merito igitur medi inter metallica ordinis esse censetur: ac sæpe, ut materia, cum his quæ uehementer aut mordet, aut astringunt, permiscetur. sola per se ad femorum intertrigines utilis. attamen quæ ex ære simul & plumbo nata est, qualis in officinis, in quibus argentum separatur ab ære, reperitur, modice calefacit. ut autem id genus spuma parum à media temperatura discedens ad calidam accedit, ita plumbago à Latinis dicta ad frigidam, cum in reliquis non differat, quæ tamen ex ære simul & plumbo oritur, temperata manet: quam uero Latini plumbaginem, Græci nominant *μοῦσθλαίνας*: utriusque uocabulo recte à plumbo deriuato. etenim ex plumbo feruescente fit, cum id ipsum modis iam dictis superior catinus combibit. non unius coloris est. etenim suprema eius pars colore propius ad spumam argenti accedit: infima ad cinerem: media ex utrisque mista uidetur esse. suprema bonitate antecedit reliquas, media infimam. sed tam media quam suprema aliquantulum splendet: cum in puluerem teritur, rutila fit: in oleo cocta iecoris colorem contrahit. eam uero supremam, cui color est plumbi, crudam esse intelligimus. spuma insuper argenti, ut etiam plumbo, liquefacta, & pigmentis tineta, figuli ollas intus obducunt: plastes opera sua extrinsecus: in primis uero ea ex quibus in Germanorum caldarijs fornaces formantur. eadem spuma in puluerem trita, literas nuper scriptas aspergunt. at è plumbaginis parte cinerea confusa chymistæ faciunt puluerem, quem cinerem plumbarium appellant. Est præterea tertium quiddam his duabus rebus cognatum. quod modo prius quam argenti spuma ex catino superiore detrahatur, mo

Gg 3 do



do posterius, id uero durum est, & non solum argenti spuma, sed etiam plumbagine nigrius. Hec de spuma argenti & plumbagine & tertio quodam eis cognato. iam ex metallis aceto maceratis & cominutis fit, ut dixi, ærugo, ceruleum, cerussa. ex ære autem fit ærugo non unius generis. nam alia rasilis, alia uermicularis, alia qua aurum ferrumminatur, quæ santerna dicitur. quarum rasilis fit multis modis. aut enim in doliolum, uel aliud simile uas acerrimum infunditur acetum, & super id inuertitur æreum uas. quod si fuerit fundo conuexo, bonum est. sin minus, esse debet exæquato, sit autem detersum, nec ullum habeat spiramentum. post decem dies, ablato operculo, inhærens ærugo deraditur. aut lamellæ ex ære fiunt, ac in uas, ne tamen tangant acetum, suspenduntur, & deraduntur post totidem dies. aut uinaceis non recentibus, sed accescentibus grisea massa, uel lamella una plures uel obruuntur, & similiter commutantur. aut delimatam æris scobem uel lamellas, quibus aurea folia inclusa extenduntur, aceto insperfas, uersant spathis, donec undique æruginem contraxerint. addit Plinius: canidemque scobem alij terere in mortarijs æreis ex aceto malunt. tot sane modis præparatur ærugo rasilis. quæ hodie in usu est, & uiride æris ob colorem appellatur. Vermicularis autem sic fit. in mortarium æreum, laudatur uero maxime æs Cyprium, albi & acris aceti hemina semis infunditur, pistilloque æreo teritur, donec lentescat. rotundi mox aluminis drachmæ inficiuntur quatuor, & salis fossilis pellucidi, uel marini quam candidissimi & solidi: sin minus, nitri par pondus. & in sole tempore æstus caniculæ confricatur, usque dum æruginis uireat colore, concretionem uero lentescat, tum conformata in uermiculos reponitur. eadem uero ualde fit efficax, et bene colorata, si aceti pars una, ueteris urinæ duæ sumantur, reliqua uero, ut iam dictum est, nihil uetat hanc præparare ex optimo ære, etiam si Cyprium defecerit, uel ad nos non adferatur. Est tertium æruginis facticiæ genus, ut Dioscorides sentit, qua aurum conglutinant aurifices. mortarium fit ex ære Cyprio, in quod infusa pueri urina, pistillo ex eodem ære facto circumagitur. Plinius hanc sub chrysocollæ nomine celebrat, & non nihil diuersum conficiendi modum habet. cuius uerba operæ precium ducimus ascribere. chrysocollam & aurifices sibi uendicant agglutinando auro, & inde omnes appellatam similiter utentes dicunt. temperatur autem ea Cypria ærugine, & pueri impubis urina, addito nitro. teritur Cyprio ære in Cyprijs mortarijs, santer nam uocant nostri. ita ferruminatur aurum, quod argentosum uocant. signumque est, si addita santerna nitescit. è diuerso ærosus contrahit se, hebetaturque, & difficulter ferruminatur. at id glutinum fit auro & septima parte argenti ad supradicta additis unaque commutis. hodie aurifices ma



giſ utuntur chryſocolle, quam boracem nominant. ea, ut in libro ter-  
tio dixi, ex nitro quidem fit, ſed æruginis nihil habet. Cæruleū quo-  
que diuerſis modis conficitur, ſed præſtantiffimum fit hoc modo, in  
uaſculum quernum infundunt libras tres acerrimi aceti, in quo facti-  
cij ſalis ammoniaci, in puluerem triti, quadrans fuerit diſſolutus: at-  
que in uaſculi medio bacillum ſtabiliunt, deſq; eo laminas argenteas  
rimulis plenas ſuſpēdunt, ut modo non attingant acetum. rimulas  
autem prius argento uiuo oblinunt. deinde uaſculum operculo ob-  
turant, ut expirare non poſſit: ſicq; obturatum obrunt ſimo, aut in  
foſſam locatum in terra. poſt uiginti dies uaſculum aperiētes, id quo  
laminæ ueluti ſitu ſqualeſcunt, deradunt. ac uaſculum iterum atque ite-  
rum ſimo terra uel obrunt, uiciſſimq; deradunt, uſq; dum laminæ de-  
ficiant. tum nouas de bacillo ſuſpēdunt. quæ ubi etiam ipſæ fuerint  
ui aceti conſumptæ, id quod collectum eſt in catinum, intus ſpuma ar-  
genti obductum, inijciunt, ſubiectisq; carbonibus ardentibus, paulu-  
lum urunt, mox ablatum & refrigeratum, lauant aqua pura. poſtquā  
uero omne ſubfederit, aquam effundentes in ſole exponunt, ut ſicce-  
tur, faciuntq; hoc modo cæruleum longe præſtantiffimū. alij parcen-  
tes impenſis, in argenti laminas faciendis, cæruleum ex argenti uiui  
partibus tribus, ſulphuris partibus duabus, facticij ſalis ammoniaci par-  
te una conficiunt hoc modo. ſulphur in puluerem tritum, liquefaciunt  
in catino, ſpuma argenti obducto: mox adiſcientes ſalem ammonia-  
cum, item in puluerem tritum, & argētum, omnia bacillo agitant, do-  
nec cōmiſceantur. deinde miſturam refrigeratam terūt in puluerem,  
& inijciunt in uitrum, quod undiq; luto chymiſtarum, duos digitos  
cratſo ueſtiunt. ſic tamen, ut eius os parumper pateat. poſtquam ue-  
ro lutum exiccatum fuerit, tum uitrum imponunt in tripodem ferre-  
um, foramen ferrea lamina tēgunt, puluerem miſturæ lento ex carbo-  
nibus igne coquunt. ubi laminam quam interdum auferunt, & repo-  
nunt, amplius madidam inferius non eſſe conſpexerint, etiā foramen  
luto chymiſtarum obturant. uehementioreq; igne ad horæ ſpaciū  
coquunt. deinde iterum uehementiore uſq; dum fumum cæruleum  
exhalarit. tum in uitri refrigerati fundo reſidet cæruleum. Vt autem  
officinæ ærarię dant diphyrges, cadmiam, pōmphyga, ſpodon, flo-  
rem & ſquamam æris: ita plumbarię ceruſſam, ſandycem, ceruſſam ci-  
neream, ochram plumbariam, de quibus nunc ſum dicturus. itaq; ce-  
ruſſa, quam Græci *Λευκίβρυ* appellant, hoc modo conficitur ex nigro  
plumbo. primum in dolium fictile ſarmenta imponūt. deinde tan-  
tum aceti acerrimi infunditur, ut altitudine palmi emineant ſarmenta.  
mox plumbum dilatatum ſuper ipſa collocatur, quidam nō utun-  
tur ſarmentis, ſed ſic ſtabiliunt ligna ut ferē attingant acetum, eiſq;



plumbū imponunt. quęq; uero eius bractea pendet librā. tum doliū,  
ne acetum expiret, operculo item fictili clauditur, & luto obturatur.  
æstate autem dolium statuitur in sole: hyemē super furnum, uel fornā  
cem, uel balneum. qui radunt bractęas, decimo quoq; die referāt do-  
lium, & id faciunt donec plumbum deficiat: qui non radunt trigeti-  
mo, hi si uiderint bractęas uel aceti non esse consumptas, denuo doliū  
claudunt, idq; faciunt usq; dum bractęę totę dissipentur. tum liquor  
purus qui supernatat, colatur: glutinosum uero, quod in doliū fundo  
residet, in aliud uas transfusum in sole siccatur. deinde mola trusatili  
teritur, aut alio modo cōminuitur, postea cribratur. at reliquię solide  
& durę iterum & sæpius cōminuuntur, ac cribrantur. quondam cer-  
ussa, ut Dioscorides scribit, primas tenebat quę Rhodi conficieba-  
tur, aut Corinthi, aut Lacedæmone: secundas quę Puteolis. nostris  
temporibus in omnibus Europę regionibus conficitur. in medicina  
refrigerat & illinit. scemina utuntur ad candorem. cerussam uero qui  
bibit, letho perit. At cerussa, quam quidam cineream, quidam cipe-  
rem plumbarium nominant, fit hoc modo. testa noua in arduentes car-  
bones imponitur, & in eam cerussa trita cōijcitur. quę rudiculis con-  
tineretur mouetur, donec cineris colore similis fiat: tum exempta refri-  
geratur. quidam nō cerussam, sed ipsum plumbum nigrum acri igne  
coctum in furno redigunt in cinerem. quem figuli cum alijs quibus-  
dam rebus, quę liquatę uitri speciem gerunt, permiscentes uasa ficti-  
lia lacteo colore tingunt. Ea uero quam Græcorum alijs *σαλδυνα*, &  
Plinius eos secutus, sandycem appellant, alijs *φύσιον*, quod similitudi-  
nem gerat speciemq; fuci: Vitruuius sandaracam, quod ei colore fit si-  
milis, cōficitur hoc modo. patina caua in prunas imponitur, inq; eam  
cerussa friata cōijcitur. quę iterum rudiculis agitatur, usq; dum tra-  
xerit rufum sandaracę colorem. id autem, inquit Vitruuius, incendio  
facto ex casu didicerunt homines: & ea multo meliorem usum præ-  
stat, quàm quę de metallis per se nata foditur. ex plumbo præterea ni-  
gro fit ochra, quam plumbariam uocamus. ea à chymistis inuēta cō-  
ficitur hoc modo. plumbum in ampullam uitream oblongam cōij-  
citur: eaq; in fornacem, quali utuntur chymistę, imponitur. dein sub  
iecto igni coquitur, usq; dum ochrę traxerit colorem. pictores autē  
& sandyce & hac ochra utuntur. Dant etiam officinę plumbi candi-  
di cerussam: quę, quia Hispani eam conficiunt, album Hispanicum  
nominatur: dant cerussam cineream. sed illa fit hoc modo. urina in ua-  
se coquitur, & in eam, qua stillarit naris operculi, destillatam uocant,  
plumbum candidum cōijcitur. quod ubi totum fuerit dissipatum,  
urina colatur: glutinosum uero quod residet in fundo, alterius cerus-  
sę modo in sole siccatur, cōminuitur, cribratur. hæc etiam sceminarū  
cutem



cutem solet dealbare. cerussa uero cinerea plumbi cāddi eodem modo, quo nigri, conficitur. sed quidam plumbum candidum non aliter ac nigrum, acri igne in furno coctum, redigunt in cinerem, cui, in corium coniecto, ferreum instrumentum, quo aurifices & fabri plumbi candidi sua poliunt opera, affricatur, ut læue fiat. eundem cinerem figuli cum plumbi nigri cinere permiscunt, cum uasa fictilia lacteo colore obducunt. At officinæ argenti uiui dant minij facticij genus, dant minium, quorum utrunque hodie cinnabaris nominatur. prius chymistæ casu uidentur inuenisse. cum enim ad argentum uiuum adijcerent sulfur, ut ex eis efficerent aurum, uel argentum, in hoc pigmenti genus sunt mutata. quod, quoniam argenti uiui metalla quæ erant in Betica, defecissent, in minij locum successit. catinus in arduos carbonem imponitur, & in eum sulfuris triti pars una coniicitur. ad quod, ubi ccepit lento igni liquefcere, argenti uiui duæ adijciuntur partes, atque rudiculis continenter & celeriter agitata cōmiscuntur usque ad eum finem dum nullum usquam argentum uiuum appareat. dein refrigeratum teritur in puluerem. tum in uas oblongo collo uel uitreum, extrinsecus luto digiti crassitudine oblitum: uel fictile intus plumbo, argenti uel spuma obductum, iniicitur. quod uas, eius ore prius operculo eiusdem materiae recto & obturato in fornaculam, quali utuntur chymistæ, collocatur, aut statuitur super ferreum tripodem: atque subiectis prunis igni lento coquitur, donec iam amplius nullus argenti uiui motus auribus percipitur. dein uehementiore igni coquitur, usque eo dum fumus ruber exeat. primo autem exit luteus, tum cæruleus, postremo ruber. uas igitur, postquam ruber ille fumus apparuerit, ex fornacula uel tripode eximitur: et, quamprimum fuerit refrigeratum, frangitur. at quidam in catino sulfur cum argento uiuo non cōmiscunt, sed mox duas argenti uiui partes, unam sulfuris, coniiciunt in uas, eoque modo minium conficiunt. alij sulfuris & argenti uiui pares miscunt portiones. qui minium faciunt deterrimum: contra optimū hi qui id ex solo argento uiuo conficiunt ratione iam explicata. de minio autem quod ex uena cocci colore fit, & secundo, dicam in sequenti libro: nunc de argento uiuo quod chymistæ sublimatum nominant. id conficitur hoc modo. argenti uiui puri, & atramenti futuri æquales portiones aceto affuso teruntur in mortario. usque dum argentum uiuum non appareat. deinde mistura siccata in duas patinas fictiles luto obturatas imposita trium horarum spacio coquitur. tum aufertur, & cum patinæ refrigerint, ex eis eximitur tam liquidum quam solidum. rursusque in mortario teritur, aceto subinde aspersum, & coquitur. quæ eadem iterantur, donec omne argentum uiuum in operculum sublatum, ignis calore concreuerit. at de cādmia, quā hīdem chymistæ uocant sublimas

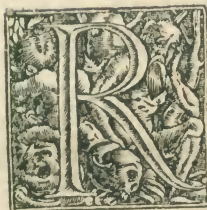


limatam, etiam dicturus sum in sequenti libro. pforicum uero triplex est. uel enim duæ chalcitidis partes cū una cadmiæ fornacum miscen-  
tur, uel etiam duæ chalcitidis cum una spumæ argenti: uel pares chal-  
citidis & cadmiæ. deinde primi & secundi generis pforicum teritur  
instillato aceto: tertij uino. tum unumquodq; eorum cum canicula  
exoritur, & omnia solis ardore torrentur, in fictile coniectum diebus  
XL. obruitur fimo, in testa uero noua subiectis carbonibus ardentib.  
torretur usq; dum rubrum fiat. omne pforicum exiccat, & omne cal-  
facit, sed minus in quo inest spuma argenti. minus etiam mordet uino  
quàm aceto temperatum. at syricum quo pictores utuntur, fit cum si-  
nopis cum sandyce pari pondere permiscetur. hodie uero, ut nunquā  
cessat fraus, lateres teruntur in farinam, qua sandyx adulteratur.

## GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER DECIMVS.



RES FOSSILES restant, quas uocamus mistas &  
compositas, sed prius mistas persequar. quarū sex,  
ut primo libro explicauī, sunt genera. primum con-  
stat ex lapide & succo concreto: alterum ex metal-  
lo & terra: tertium ex æqualibus lapidis & metalli  
partibus: quartum & quintum similiter constāt ex  
lapide & metallo, sed alterum abundat metallo, al-  
terum lapide: sextum ex lapide, metallo, succo concreto. primum au-  
tem genus plures complectitur formas, quas omnes natura ex lapide  
conglutinauit, sed aliam præterea ex sale, aliam ex nitro, aliam ex alio  
succo concreto. huius igitur generis misti tot sunt formæ, quot speci-  
es succi concreti. quin diuersæ lapidum species istiusmodi formas ua-  
riare possunt. Sed ut rem cum breuitate, quàm possum maxime, con-  
sequar, has omittam, illas explicabo. habemus autem quasi signa que-  
dam & notas, quibus id genus lapides cum quo succo fuerint permi-  
sti, possumus iudicare. nam qui in se continent succum salsum, uel as-  
marum, uel eum qui astringit, uel acrem, si quoad molliantur, in aqua  
iacuerint, cum ea cōmunicant saporem. in quo uero inest halinitrum,  
etiam igni dissilit, cuiusmodi est in Italia silex Tusculanus: in Carpa-  
to monte Cremnicij cādidus. is, cum eius duricia in fodinis igni rum-  
pitur, sonitum edit nō minorem quàm unū aliquod magnum ex no-  
uo isto tormentorum genere, quod Itali bombardam uocant. at qui  
pinæ



pingues habent succos, ardent accensi: & quidem multum, qui sulfur uel bitumen: parum qui auri pigmētum, uel sandaracā. sulfurosus est lapis Sabinus, Sidicinus, Salentinus ad Egnatiam oppidum. hæc enim loca plena sunt sulfure. nec tamen nego in iisdem lapides bituminosos inueniri posse. quāto autem in unoquoque lapide plus inest sulfuris, tanto leuior est, magis ardet, magis olet sulfur: quanto minus, tanto contrā est grauior, minus ardet, minus olet sulfur. bituminosus uero est lapis, qui multus reperitur in summa montium parte, quam Erineadem appellant: lapis iuxta Binas, quem fluuius defert: lapis Liparæus: lapis in insula prope Liparam inuentus: lapis quem maritimi Greci nominant. sed lapides qui toti constant ex bitumine, qualis est gagates, & id genus misti, hoc differunt inter se, quod illos totos ignis consumat, horum tantum partem. nam bitumen in fuliginē mutatur, lapides remanent pumici similes, id quod in primis contingit Liparæo. quinetiam differentia est in his lapidibus bituminosis, etenim quo quisque plus habet bituminis, eo & leuior est, & magis ardet, & magis olet bitumē, qualis est repertus in Erineade: contrā quo quisque minus bituminis in se continet, eo grauior est, & minus ardet, & minus olet bitumē. quales lapides defert fluuius iuxta Binas. nam si prunæ in eos imponuntur, flāma flatu follium excitata, ardent. deinde flatu desinente, protinus emorientes extinguuntur. tum recoquantur iterum ac sæpius accensi: atque ita longo tempore fabri eis utuntur. at qui lapides habent succum utilem picturæ, eum color mox indicat, quem habent uel chrysocollæ, uel cærulei, uel æruginis: ac uero etiam uel auripigmenti, uel sandaracæ. quod genus lapides reperiuntur potissimum in aurarijs, argentarijs, ærarijs metallis: sicut salis, nitrosi, halinitro referti, aluminosi, atramento, eisque cognatis pleni, acres in proprijs earum fodinis. hos autem succos aqua ex lapidibus elicit: pingues, ignis calor: picturæ utiles, uis ignium simul cum aqua. quas rationes in libris De re metallica inscriptis, exponam. quoniam uero natura plerisque ex illis mistis lapidibus nouam formam non dedit, ueteres scriptores recte eos lapidis uocabulo uidetur appellasse. dixi de primo genere, quod ex lapide & succo concreto constat, nunc ab eo ad reliqua de quibus omnibus excepto ultimo, coniunctim agam. quorum unum, ut dixi, ex terra et metallo conglutinatum est: alterum ex æqualibus lapidis & metalli partibus. duo item lapidem et metallum in se continent: sed alterum abundat metallo, alterum lapide. sub quodque autem genus octo, uel etiam plures, subiiciuntur species: tot enim quot sunt metalla. hæc autem cum omnes habeant terram uel lapidem, prima insuper habet aurum: secunda, argentum: tertia, argentum uiuum: quarta, æs: quinta, plumbum candidum: sexta, cines.



cinereum: septima, nigrum: octaua, ferrum. quod genus misti, formis quia nulla nomina sunt imposita, mihi necesse puto quancq; sui metalli uocabulo nominare: ad id adiecto uerbo, quod ipsum à puro uel effosso, uel excocto possit distinguere. itaq; dico rude aurum, argentū, argentum uiuum, æs, plumbum candidum, cinereum, nigrum, ferrū. non quòd ignorem de Varrone, qui argentum rude appellauit nondum flatum signatumq;: sed quòd uerbum, quo unam rem secernerem ab altera, non inuenirem. hæc igitur sunt species, quas hæc quatuor misti genera complectuntur. quoniam uero de cuiusq; generis formis separatim non sum dicturus, primū quomodo unius generis formæ ab aliorum generum formis distinguī possint, aperīā paucis. itaque utrum argentum rude secundi mistorum generis sit, an tertij, an quarti, an quinti, patefacit excoctio, tā ea quæ sit in fornaculis, quàm quæ in fornacibus. etenim si ex eo admodum parum recrementi conficitur, terram non lapidem præter argentum fuisse in misto intelligimus. quare tale argentum rude in numero formarum secundi generis habetur. si tantum recrementi, quātum argenti ex eo conflatur, in formarum tertij generis numero ponitur. si plus argenti quàm recrementi, species est quarti generis. si plus recrementi minus argenti, forma est quinti generis. quanquam uero in formis generis & secundi & quarti plus inest metalli quàm recrementi, tamen altere ab alteris hæc nota internoscuntur: in illis multo plus metalli, quàm in his inest. ad hæc argentum rude, quod molle fuerit, sine controuersia semper est secundi generis: durum uero non semper quarti. nam quod ex terra & metallo concreuit, non raro etiam lapidis habet duriciam. præterea quod translucet, secundi generis non potest esse: nec enim terra, nec metallum pellucet, sed est uel tertij, uel quarti, uel quinti. cui autē ex his tribus generibus supponitur, rursus docet excoctio. pari modo de rudi auro, ære, alijsq; iudicandum est. deinde cuiq; horum quatuor generum formæ, tanquam generi species subiiciuntur coloribus potissimū distinctæ: sed aliud genus ut ultimum species complectitur multas, aliud paucas, ut mox suis locis explicabo. quoniam uero uarietates quæ in argento rudi existunt, nostris hominibus sunt notiores, quàm dissimilitudines, quæ in aliquo alio metallo sunt, primo de rudis argenti formis dicam. quæ sunt, argentum rude plumbei coloris, cineraceum, nigrum, album, rubrum, purpureum, iecoris colore, luteum. argentum autem rude plumbei coloris Germani ex uitri uocabulo nominant, nos ex plumbi. huius enim, aut certe plumbaginis, non illius habet colorem. nec uitri modo translucet, ut inde non mē recte ductum esse uideri possit. id interdum colore plumbaginis, quanquam obscurius esse soleat, ita simile est, ut sensu oculorum hæc

secere



secernere ab illa queat nemo rerum metallicarum imperitus: cum materia multum inter se differant. etenim id genus argentum natura ex pauca terra, & multo argento conglutinavit: plumbaginem uero ex lapide & plumbo, quod aliquando argentum in se continet. sed his notis internoscuntur. plumbago in mortario pistillo teritur in puluerem: argentum hoc rude dilatatur. item plumbago malleo percussa, compressa morfu, cultro uulnerata, diffilit: argentum mallei ictu dilatatur, dentibus comprimitur, cultro diffinditur. reperitur tamen huius formæ argentum durum. quod ut sensus oculorum à plumbagine distinguere non possit, excoctio distinguit. tametsi rerum metallicarum periti, quamprimū cadit sub aspectum cognoscunt. sed utrum ex terra & metallo, an ex lapide & metallo sit conglutinatum, excoctio, ut dixi, declarat. id autem plerunq; coloris est diluti. at tam durū quàm molle intus semper suum habet colorem, extrinsecus ei nonnunquam alienus insidet, modo luteus, modo niger, modo cæruleus, modo uiridis, nūc uero alius. sed quamprimū gratiorem plagam acceperit, proprius eminet ac apparet, cum autem argētum fossile sui coloris primario loco sit, hoc plerunq; secundum locum obtinet. ex optimi enim libris centū argenti puri libræ amplius nonaginta confici solent. ex quo intelligimus decimā temperationis partem non fuisse terram, quam ignium uis partim consumpsit, partim in recrementum mutauit, hoc non sepe gignit Rhetia, non Noricum, non Dacia, sed magna Germania: nec tamen reperitur in omnibus eius metallis argentarijs, uerum in Misena Snebergi, Scheibebergi, Gairi, Mariebergi, Annebergi: in Boemia Aberthami, in ualle Ioachimica, & locis finitimis. interdum autem uenæ pars longa & profunda quatuor aut quinque aut plures passus, lata duos aut tres aut quatuor palmos, est tota ex hoc genere argēti facta: quare fossiores ab ea massas absciunt librarum centum pondo, aut ducentarum. quantas Aberthami uidimus extractas è capite fodinarum, quod nostri donum diuinū, suo tamen uocabulo nominant. ei, quia est ex duobus uerbis compositum, similis est Græcum *θεόδωρον*, interdum eiusdem argenti massæ nō minus graues sparæ in uenis reperiuntur. cuiusmodi licuit cernere in ualle Ioachimica, erutas ex fossis latētibus demensi secundi uenæ, cui nomen est stella. sæpe idem agnatum saxi lapidibus uel oculi figura extuberat. sæpius uenæ speciem præ se fert. nōnunquam globosum & rotundum natura conclusit in lapide. aliquando in uirgularum, & diuersarum rerum figuras formatum inuenitur. certe uidimus paruam uiri statuā qui infantem humeris suis sustinebat, ex hoc argento à natura fictam, non ab arte effectam. ea quondam Snebergi ex celeberrimo & fructuosissimo illo metallo, cui posuerunt nomen

Hh

Georg



Georgij, effossa fuit. postremo tenuissimæ eius bracteolæ sæpenu-  
 ro ad lapides adhærescunt. at argentum rude rubrum si molle fuerit,  
 argento rudi coloris plumbei non multum, aut nihil omnino bonita-  
 te cedit: sin durum, ut argenti ubertate ab illo superetur, ei eximia pul-  
 chritudine longe præstat: præsertim cum aut leuiter cæruleo fuerit as-  
 persum: aut translucidum ad gēnam carbunculum similitudinē ha-  
 buerit maximā. non uero dubium est, quin id ipsum ex materia lapis-  
 dis perspicui, cū succo argenti futuri permista cōcreuerit. itaq; car-  
 bus non tantum simile est colore, sed etiam facilitate translucida. ue-  
 runtamen differunt inter se. nam illi plerunq; acius fulgent, hoc lan-  
 guidius: illi nō limantur, hoc lima uulneratur: illi aut omnino non sen-  
 tiunt ignem, aut tardius, hoc in ignem coniectum liquefit. uariat au-  
 tem figura non aliter ac argentū rude plumbei coloris. sed sæpius an-  
 gulatum est: atq; modo quadratum ut tessera: modo sexangulum ut  
 cristallus: modo plures angulos habet, ut pāgonios. eius etiā tenuis-  
 simæ bractæe saxi lapidibusq; adhærescunt. sed argentum rude ru-  
 brum quod pellucet, carbunculis est simile: quod non pellucet, ut ru-  
 brica, multum uariat colore. rubricæ mediæ simillimum permultum  
 effossum fuit Snebergi ex puteo, qui ex Leuitis nomen inuenit. atq;  
 senes quidam omni nobis asseueratione affirmabant fodinam Geor-  
 gium huius, præter cætera argenti rudis genera, magnam copiam ef-  
 fudisse. rubrum autem argentum rude interdum aurū in se continet,  
 quale foditur in Carpato monte Boccantij & Cremnicij. & effossum  
 fuit in ualle loachimica è puteo, cui nomen est diues Barbara: obscu-  
 rum quidem, quod ictu mallei dilatari potest, argēto magis abundat,  
 quàm pellucens, quod malleo percussum dissilit, ut & rude albū, qua-  
 re differt etiam ipsum à fossili argēto sui coloris, id enim malleo ictū  
 dilatatur, ut quod purum sit argentum. rude uero album gignit Boe-  
 mia cum plerisq; in locis, tum maxime Cottebergi. uidi etiam paucū  
 Aberthami effossum ex capite fodinarum, quod, ut dixi, donum diui-  
 num appellant. Ab his autem non materia, sed colore differt ciner-  
 raceum, nigrum, purpureum, iecoris colore, luteū. quæ in figura non  
 ita multum uariant, ut rude plumbei coloris & rubrum. reperiuntur  
 in iisdem Misenæ & Boemiæ locis, sed crebrius cineraceum, & nigrū:  
 rarius reliqua. nuper Annebergi fodina, cui cœlestis exercitus nomē  
 est, cineracei copiam largita est. at purpureū dedit uenā uallis loachi-  
 micæ Schonbergiæ: id, cui iecoris color insidet, Aberthami initio ca-  
 put fodinarum, de quo proxime dixi: luteum iterum uallis loachimi-  
 cæ aliquot uenæ, sed nullæ copiosum. nec uero tantum inueniuntur  
 massæ diuersi ponderis concretæ ex terra & argento, sed sabulum,  
 quanquam minus sæpe ex iisdem conglutinatum, imò uero etiam as-  
 rena.



rena, sed argentum rude Rheticum duplex est: utrunq; minus argenti diues, utrunq; durum. sed alterum quod ex cæruleo in uiolam desinente nigricat, uel cinereum est: galeæ, uel æris rudis similis, alterum, pyritæ, quod, ut ille, ad aureum uel argenteum colorem accedit. de rudis argenti id genus formis, satis. Simili modo aurum & æs, ubi cum terris nouas in species tēperantur, alienis coloribus infici solent, sed tale aurum sepius rubet, uel purpureum est, uel luteum, uel nigrū, uel in luteo uiride, uel foris, rubrum, intus aurei coloris. Æs uero colorem habet nonnihil similem argento rudi plumbei coloris, quā de re eodem nomine à Germanis appellatur. sed multo magis est obscurū. quale in Norico reperitur Suaci, & in Carpato Neusolæ. reliquæ formæ sunt rariores. At id genus argentum uiuū uel cocci modo rubet, ut Schonbachii: uel iecoris colorem habet, ut in Idria: uel nigricat, ut ad Creucenachum. rubrum aut plerunq; arenæ similis est: quod iecoris colorem habet lapidi: quod nigricat lanugini. sed rude argentum uiuū sæpe rubet, minus sæpe iecoris colorem habet, rarius nigricat. uerum primæ speciei gleba propter similitudinē quæ ei in colore est cum carbonibus ardentibus Græce αἰθαλῆς appellatur. ex qua fit minium à Græcis ἀμμορ, id est arenula uocatū, à Theophrasto νῆα ἀσβεστῆ, ex omnibus uero tribus formis conficitur. argentum uiuum, ut in libris De re metallica inscriptis dicam. minij uero conficiendi ratio hæc est. uenā cocci colore, si fuerit ualde pura in capsulas ligneas conficitur, & pilis præferratis, quæ rota aquaria uersat, tunditur, ac tenui cribro secernitur. quæ transmeat, molitur: quæ nō transmeat, rursus sub pila subijcitur. si cum lapidibus permista fuerit, primū eodem modo teritur, & cribro secernitur. dein aquis affusis agitur in alueo. tum arena ex lapidibus contusis, ut leuior, priorem uel superiorem locum: ex uena, ut grauior posteriorem uel inferiorē occupat. itaq; illa abijcitur, hæc colligitur. quæ si fuerit pura, tenui cribro secernitur, & molitur: si impura, iterū priusquam hoc fiat, eodē modo lauatur. qui autem minium in officinis conficiunt, faciē laxis uesticis illigant, uator Plinij uerbis, ne in respirando perniciosam puluerem trahant, & tamen ut per illas spectent. talis uero uena quondam afferebatur Romam ex Hispania, & quidem celeberrima ex Sisaponensi regione in Betica, ut idē Plinius scribit. talis reperta fuit in Colchis, ut Theophrastus tradit, in rupibus inaccessis, ex quibus, ut perhibebant, eiaculantes excuterent. talis nata fuit in Carmania, ut Iuba scripsit: talis in Æthiopia, ut Hermogenes. talis est nūc Schonbachii in Elbogano Boemæ. nec alterius generis arena fuit supra Ephesum Cilbianis agris inuenta. quanquam Theophrastus hanc solam putat operæ indigere, ut cōfici possit, sed reuera omnis minij uenā indiget laboris: etsi quædam

Hh 2 dam



dam tunditur, cribro secernitur, molitur tantum. hodie perraro conficitur, quod cinnabaris, ex argento uiuo facta, successerit. quæ si careat sulfure, non minus est bona. eodem autem modo quo argentum uiuum Sisaponensibus miniarijs suæ uenæ arena, ut Plinius scribit, sine argento excoquebatur, quod etiam hodie fieri posset. minio quondam non solum pictores usi sunt, sed Arcades eo Panis dei effigiem pingebant, Romani Iouis simulacri faciē festis diebus, & triumphantium corpora illinebant. quod Verrium scripsisse autor est Plinius. cuius temporibus & addebatur in unguenta cœnæ triumphalis: & a censoribus in primis Iupiter miniandus locabatur: & Æthiopum populi id expetebant. toti enim eo tingebantur procures, isque color erat ibi simulacris deorum. ante uero etiam Plinij tempora literæ cæra miniatula notabantur. Hactenus de minio: nunc ad institutam rationē reuertar. mistorum in numero sunt puri lapilli nigri, ex quibus plumbum candidum conflatur. qui raro candidi sunt, rarius lutei, rarissime purpurei, rubri, uirides, cærulei, cineracei, uarij coloris. quanquā autem hi lapilli plerumque saxi aut lapidibus effodiuntur immisti, tamen soli per se interdum reperiuntur ea parte, qua uenulæ cum uenis coniunguntur: aut qua uenæ profundæ per cumulatas penetrant. quorum aliqui semunciam, aliqui unciam, quidam selibram, quidam libram, rarissimi quique duas libras pendunt. quātos gignit Irberesdorfum, sic nominatur Erefridi pagus, & Slaccheualdum. quinetiam ex hoc mistorum numero sunt duæ rudis plumbi cinerei species, altera nigra, altera ferè cinerea. præterea sub his generibus subiiciuntur rude plumbum nigrum lutei coloris. aut subrubri, aut nigri. & rude ferrum, quod ferè aut nigricat, aut rubet, aut flauet. atque interdum auræ coloris pyrite obducitur. Iam de formis quibusdam quinti generis, quibus nomina sunt imposita, dicam: de plumbagine scilicet, pyrite, cadmia: atque etiam de stibi. primū autem plumbago à plumbo appellata est, atque uerbum hoc Latini expresserunt ex Græco uerbo quod est *μολύβδαινα*. utriusque uero ex plumbo nomē iccirco duxerunt, quod nigrum, id enim Græcis *μόλυβδος* nominatur, in se contineat, cui etiam colore non raro similis est. eandem Plinius galenā appellat, quod uocabulum utrum Hispaniense sit, an alterius gentis & linguæ, si Hispani nesciunt, nemo, ut opinor, poterit scire. ē Græcis quidam hanc rem mistam, quam uno galenæ nomine uocat Plinius, diuiserunt in tres species. quarum primā Dioscorides *μολύβδος ὀφθαλμίου* appellauit, nos recte lapidem qui speciem habet plumbi, uel plumbarium possumus dicere: alteram ille *μολύβδος ἰπιδας ἄμμου*, nos arenam plumbariam. tertiam idem generali nomine *μολύβδαινα*, nos plumbaginem. ea effodiebatur



fodiebatur ex metallis quæ in Cilicia erant ad Sebastiam, quæ est ad Corycum, at Galenus neq; de lapide, qui plumbi speciem præ se fert, separatim scribit, neq; de arena plumbaria: sed ubi explicat naturam & vires plumbaginis, eam proiectam ait se uidisse in uia, quæ à Pergamo est ad officinas metallicas, & fuisse speciem lapidis æque ac cadmiam in Cypri montibus & riuis repertam. lapidi autem & arenæ in fides ferè plumbi color. plumbago flaua est. lapis totus splendet, ac uero etiã arena: plumbago, aliqua ex parte. lapis & arena interdum extrinsecus inficiuntur alieno colore, utpote nigro, aut cæruleo, aut iecoris, sed intus suum reseruāt colorem: quem quamprimū uulnerantur ferro, ostēdunt. lapis quō plus argenti in se cōtinet, eo propius ad colorem argenti rudis plumbei coloris accedit. quidam etiã plumbarius lapis radiat stibis instar, sed hac nota internoscuntur. stibi plerumque molle & friabile est, lapis plumbarius durus, nec ita facile potest teri. at figura uariat non aliter ac idem argentum rude plumbei coloris. ex eo atq; etiã ex alijs, conflatur modo solum plumbum, quale est in Norico Villacense, & plerumq; Britannicum, quæ nihil habent argenti: modo plumbum et argentū, cuiusmodi pluribus in locis cōficiuntur, talis uero materiæ libræ c. aliquādo libras argenti ii. in se cōtinent, ut in Misena Fribergi: nonnunquam unciam, sicut plerumque ex metallis Suedorum, & Polonorum effossa: interdum semunciam, ut in Carpato Schemnicij. at plus habet plumbi: etenim Pleistadi ex c. galenæ libris, plumbi l. cōstantur. alibi xl. alibi xxx. ex lapide præterea plumbario & arenâ cōficiuntur minium secundarium & argenti spuma. de hac proximo libro dixi: illud fit hoc modo. lapis qui parum aut nihil argenti in se cōtinet, uel arena ei similis etiam colore, exurit in fornacibus donec rubescat. dein teritur in farinam, tenui cribro secernitur, molitur. quomodo minium etiã ex lapide plumbario, qui argenti & plumbi fertilis est, cōfici posset. ni interitu argenti res metallica damnum faceret, nam quod interitu plumbi contrahit, tanti non æstimat: quandoquidem huius minij simillima sandyx fit ex cerussa, quæ ex plumbo cōficiuntur, at compendij faciendi causa uerum minium adulteratur hoc secundario, sandyce, syrico. lapis autem plumbarius & arena easdem quas plumbi recrementum vires habent. galenâ uero inanis, siue lapis plumbarius inanis, lucet in nigro re splendetq; ipsa plumbario lapidi & arenæ colore similis, omnino omnis argenti & plumbi expers. quorum partem, si in fornaces fuerit simul coniecta, disperdit ac dissipat. sed eis non nocet tertium galenæ genus omnis metalli inanissimū & tenuissimū. quo saxi uel lapidis aliqua pars obducitur. uerum cum leuiter raditur cultello, color totus abit: cum excoquitur, ignis omne cōsumit. id crebro reperitur

Hh 3 in



in altissima Suditorum montium parte, & in faxis rubris, atq; iuxta uenam tam plumbi candidi quàm lapidis facile igni liquefcentis. Stibi etiam, quod & *σίμμι* Græci uocant, colore nonnihil simile est lapidi plumbario, sed magis nitet, & candidius est, à Plinio spumæ lapis candētis dicitur propter similitudinem, quæ in colore & nitore ei est cum spuma argenti. diuiditur in marem & fceminam. horridior, inquit Plinius, est mas, scabriorq; & minus ponderosus, minusq; radians, & arenosior. fcemina contrà nitet, friabilis fissurisq; dehiscens. in argentarijs metallis in Misena reperitur Hoesteini, quod ad decimū lapidem abest à Kempnicio: in Hercinijs Ilfeldæ: in Boemia ad Planā & Perzibramā oppida: in Norico: in multis Italiae locis, sed in primis ad Senensis ditionis oppida Massam, Marcennam, Souanā, & in Sclauena regione comitatus sanctæ Foræ: olim in Bithynia ad Chalcedonem, unde Chalcedonium: in Italia, unde Italicum dictum. quondam stibi fossile uendebatur, probatq; Dioscorides id quod maxime radiat, quod cum frangimus, in crustas diuiditur, quod friabile, quale est in Plinio fcemina nominatum. quodq; terra & sordibus careat. tale autem ustum formabant in pastillos, quibus quia fortè Hippocratis tempore erat quadrata tessellarum figura, ipse *τετραγωνον* uocat stibi. nec enim eius crustis, nec glebis nondum diuisis ea est figura. nostris temporibus fossile non uenditur, sed excoctum. excoquendi uero rationem in libris De re metallica inscriptis explicabo. exiccat autem & astringit, quocirca ad oculorum colliria additur. nigro etiam tingit colore, atq; iccirco id mulieres cilijis illinūt. qua de causa Græcis *γυναικιον* et *δυσμύροπον* dictū. quia uero artificiosa hæc tinctura oculos dilatare uidetur, idē Græci *παρανόφθαλμον* uocarūt. Iā pyrites ex igni nomē inuenit, q; ferri, aut alterius duri lapidis cōflictu ex ipso elici possit. eundē Aristot. & eius auditor Theoph. ex eo *πυρίμαχον* nominant, q; igni repugnet. nā in arduentes tantū fornaces cōiectus fluit: at ubi defluerit in catinū, rursus cōcrescit, & durefcit. quod antequā fiat, eū excoctores in panes, ipsi uocāt lapides, diuidunt, quib. est plana circuli figura. quā interdū effodit pyrites, qui de materia, quæ in terra tanquā in fornace fluxit, ortus uidetur esse. quanquā aut pyrites aliquid quando nihil in se cōtinet auri, argenti, æris, plūbi, tamē lapis purus non est, sed mistū: constatq; ex lapide & materia quadā metallica, cui propria est forma. ea uero ut malleo tractari nō possit, igni liquefcit, & fundi potest. sed sepius in ipso insunt metalla. & quidē argentū & aurū Reichesteini in Lygijs: æs & argentū Cottebergi in Boemia: plūbū nigrū & candidū, atq; æs & argentū in Saxonia Goselariæ: æs tantū in Boemia Cuperbergi, & in alijs locis permultis. nihil uero habet metalli in Misena Breitebrōni effossus. ex quib. intelligi potest, ueteres

res



res rerū scriptores, qui ex pyrite tantū æs excoqui memoriæ tradiderūt, multa ignorasse. nec uerò pyrites à pyrite differt solū metallo metallis uel quæ in se cōtinet, sed etiā colore. nā aliū est aureo colore, qui dā argēteo. quorū uterq; ueterū literis est usitatus: utrunq; Mauri appellāt marchasitā: uterq; speciē habet gris: uterq; reperitur in metallis argētarijs & grāijs, atq; etiā Goselariæ in plūbarijs, sed aureus color pyrite duplex. aut em̄ auri puri, quē chymiste quidā solo nomināt marchasitā: aut auri argētofi. sunt præterea duo alia pyritarū genera: unū colore lapidi plūbario ferē simile: alterū cinereū. prius in Lygijs reperitur Reichesteini, & in se cōtinet argentū & aurū: posterius ibidem, sed expers argēti & auri. Pyrites insuper uiolacei coloris reperitur, & subcærulei: atq; etiā cui color exterius niger, interius aureus. qualis nō modo inuenitur. in riuis, sed etiam in saxis: in primis uero in eo qd ex scabie nominatur. cui deniq; color exterius carbūculi Carchedoni, internis orichalci. deinde pyrite inter se differūt crassitudine & grauitate. quo aut quicq; spissior est, & plus metalli in se cōtinet, eo grauior est, tū differūt duricia. nā alij duri sunt, alij molles, mediocres alij, ex duris. cū percutiūtur ferro, uel lapide duro, facile elicitur ignis, q̄s Rom. ut Plin. scribit, uiuos appellarūt. ex mediocribus difficilior. at molles scintillas non edunt. figura deniq; præter cæteras res fossiles, multum differunt. modo enim globosi sunt & rotundi, quales riui et fluij deferunt. atq; quales aurei coloris Prussia fert in loco, qui Rosfarum hortus uocatur: modo digitos exprimūt rectos uel incuruos, quales item aurei coloris Prussia ibidem gignit: modo cylindri instar teretes sunt, quales interdum in argillarum uenis reperiuntur. modo oblongi, & intus ut fistulæ caui, qualis Hanoberæ inuenitur in commissuris saxi calcis ochra obducti. modo tessellarum figura, quod genus similiter non raro riui & fluij rapiunt. modo in oui figuram formati, cuiusmodi uidimus, qui gignerent atramentum sutorium, eiq; cognata: modo conchæ figura, quales in Hildesheimio inueniuntur inter urbem & arcem Steureualdam, & in fossa quæ spectat ad septentriones: ubi etiā uic similes reperiuntur. qui modo quadrati sunt, modo turbinati: modo uirgulæ plures erectæ uidentur inter se iungi copulariq;: nūc uero figura fauis sunt similes. eorū etiam tenuissimæ bractæ, non aliter ac auri, argenti, æris, saxa & lapides amplectuntur. ueruntamē sæpius totæ uenæ constant ex pyrite coniuncto continuatoq;: unde permagnæ massæ excinduntur. ex pyrite conficitur diphyrges, ut dixi. in medicina exiccat, & quæ coierunt, digerit: quare tumores laxos & duros sanat. Sequitur cadmia, non illa fornacū, de quā in proximo lib. dixi: nec fossilis metalli expers, quæ æs tingitur, cuius naturam lib. v. explicauis: sed fossilis metallica quā Plinius dicit lapidem esse ærosum, atque ex ea fieri æs. nec ueteres aliud

Hh 4 metal



metallū ex ea cōfici posse memorie prodiderunt. sed re uera non solū  
 æs ex ea fit, sed etiam argentum. imò interdum æs pariter & argentū.  
 nonnunquam. ut pyrites, caret metallo. reperitur sæpe in ærarijs me-  
 tallis, sed sæpius in argentarijs. atq; etiam proprias habet uenas. cad-  
 miam autem hanc Galenus se in montibus et riujs Cypri iuxta metal-  
 lum inuenisse scribit. color ei niger, aut fuscus, aut cinereus. ut autem  
 ea quæ in fornacibus. gignitur, ita etiam hæc uariât specie. nam alia  
 uua similis est, alia testæ, alia ex crustis uidetur constare. fossilis autē  
 cadmia magis ualidas uires habet, quàm orta in fornacib. imò sæpe a-  
 deò corrodingi uī prædita est, ut udas fossorum manus & pedes exe-  
 dat. à pyrite igitur differt colore & uiribus etenim pyrites, si atramen-  
 ti plenus nō fuerit, plerunq; aut aurei, aut argentei coloris est, raro al-  
 terius: admia uel nigra, uel fusca, uel cinerea, uel æris modo paululū  
 rubens in fornace liquata uidetur esse. ille tantummodo quæ coierūt,  
 digerit & discutit: hæc sæpenumero erodit, atq; omni animantiū ge-  
 neri uenenum est lethale. nostri ea mures, grillos, muscas interficiunt.  
 hanc etiam cadmiam, ut argētum uiuum in sui generis uas imponūt,  
 ut calore ignis in sublimē feratur, atq; ex ea efficiatur corpus nigrum,  
 uel fuscum, uel cinereum. quod chymistæ cadmiam sublimatam no-  
 minant. id maiorem etiam erodendi uim habet. cū hac cadmia & py-  
 rite cōnationem habet mistum, quod Norici & Rheti Zuicum uo-  
 cant. id aurum & argentum in se cōtinet, atq; uel rubet uel albicat. re-  
 peritur etiam in Suditis mōtibus, sed horum metallorum experts, ex  
 quo tormentorum, quæ bombardas appellamus, globi, & uasa ad co-  
 quendum apta constantur. cum hac etiam cadmia naturali cōnatio-  
 ne iungitur spodos subterraneā, nota Serapioni Mauro, Græcis igi-  
 nota: item pompholyx, utraq; oritur cum ignis, quo metallici durici-  
 am saxorum rumpunt in fossis latentibus, cuniculis, puteis, aut occul-  
 ta terræ incendia, urunt uel cadmia, uel pyriten, uel plumbarium lapi-  
 dem, uel assimiles res metallicas. ex cadmia fit spodos nigra, fusca, ci-  
 nerea. ex pyrite pompholyx candida, & spodos cinerea. ex plumba-  
 rio lapide ferè lutea spodos, uel cinerea. sed candida pōpholyx ex la-  
 pide æroso orta, post aliquod temporis spaciū uiridis fit. spodos ni-  
 gra & fuligini similis reperitur in Misena Aldebergi: pōpholyx can-  
 dida, & lanugini, quæ æstate per aerē uolitare solet, similis in Hildes-  
 heimio in saxorum cōmissuris omnium ferè lapicidinarum, exceptis  
 his quæ saxa habent arenacea. cinerea uero & fusca & lutea in quibus-  
 dam fodinis argentarijs, ubi saxa igni ruperunt metallici. omnes au-  
 tem ex tenuissimis partibus constant, quare admodum leues sunt o-  
 mnium tamen leuissima pompholyx candida. omnes ualde exiccant.  
 ex cadmia uero orta insignem præterea erodendi uim habet. sed quia,  
 ut



ut dixi, ex tenuissimis partibus constat, non admodum mordet. certe Aldebergia si inciderit in exulceratā, aut scabie infectam operariorum cutem, carnem ipsis nō admodum sentientibus ita exedit, ut ossa denudentur. Sed de quatuor mistorum generibus quæ metallum in se cōtinent, atq; etiam de subterranea spodo & pompholyge, satis. accedo ad sextū, quod cōstare dixi ex lapide et metallo, ac præterea succo concreto. cui itē subijciuntur formæ inter se succis concretis distinctæ. nam mistum ex lapide & metallo in se continet uel sulfur, uel bitumen, uel alumen, uel atramentum sutorium, uel salem, uel nitrum, uel aliquem alium succum cōcretum. primæ formæ est in Chattis ad Verram Sunteri lapis fissilis ærosus: qui certo modo ustus, sulfureo sudore manat. & in Bœmis Cromenæ subniger, ex quo primo sulfur, deinde argentum excoquunt. similiter ex pyrite sulfur eliquatur ad Hercyniam syluam Hazekerodi, & ad Albim Brambeci. secundæ formæ est spinos in Thraciæ metallis repertus, qui ut Theophrastus scribit, non ualde grauis est, nec difficulter manibus prehendi potest. cum enim lapides in quibus metallum inest, graues sint: in quibus bitumen leues, is ex utroque cōmistus mediocris est, diffusus aut & coaceruatus, ac igni accensus, in sole ardet: ac magis quidem si quis aut ei aquam instillauerit, aut eum aqua asperferit: ex quo intelligimus & metallicum & bituminosum esse. nam illi compositi cremantur in sole, hi, si guttæ imbrum ceciderint interuallis distincte, magis ardent. Spino similis, si non idem, est lapis fissilis ad radices Meliboci montis, siue, ut nunc uocant, ad Hercynium effossus Eislebæ, Manesfeldi, Hostedi. is niger, bituminosus, ærosus, primū ex puteis extractus in aream effunditur, atq; ita ex ista coaceruatione oritur tumulus. deinde inferior tumuli pars circundatur sarmentis, in quæ similiter iniiciuntur id genus lapides. tum sarmentis admoto igni accensis, ignem etiam concipiunt lapides super ea coniecti. hi proximis quibusq; impertiūt ignem: atq; omnino omnes qui iam ardent, eis proxime adiunctis. ut autem facile ignem concipere signum sit bitumini cōmune cum sulfure: tamen paruæ puri & nigri bituminis uenæ interdum eiusmodi lapides distinguunt: & cum ardent, talem odorem emittunt, qualem carbones bituminosi cum flagrant, emittere solent. præterea si quando in ardentēs mediocris pluuia decidit, magis ardent, & citius mollescunt. quinetiam ubi uentus fumum qui sursum fertur, in proximam aquam stantem deiecerit, mox in ea innatare aliquid instar liquidi bituminis licet cernere, quod uel nigrum est, uel fuscum, uel purpureum. quæ omnia satis declarant eos lapides esse bituminosos. atq; id genus lapidum, ad Hercynium nemus inuentum, crustæ interdum scintillis pyritæ aurei coloris adhærētibus & discurrentibus



rentibus exprimunt varias animantium species, ut in genere piscium passerres marinos, lucios, percas: in auiū gallos gallinaceos, nonnumquam salamandras, imò pōtificis. Ro. barbati, & triplicem coronam in capite habentis, effigies reperta est, quam multi uiderunt, præterea beatæ uirginis puerū in manibus gestantis reperiuntur etiā in Chatis interdum species pisciū in istius generis crustis, in Eislebano præterea, & in cæteris ad Hercynium effossis, interdum reperitur cæruleum eiusdem lapidis duriciem habens. nuper etiam Annebergi, cum ageretur Thomas hirni cuniculus, effossa est cadmia bituminosa, quæ in prunas coniecta ardet, ac olet allium syluestre, & tandem in cinerē abit, parum uero argenti in se continet. at tertiæ formæ est pyrites aluminosus, qualis sub ultimis carbonibus bituminosis reperitur in Misenæ monte carbonum, qui à Zuicca ad tertium distat lapidem. is etiam ærosus est. quartæ uero formæ est pyrites admodum pallidus, aut niger, aut cinereus. is enim quasi parens est atramenti sutorij & ei cognatorum. ex pallido certe & his quæ ipsis adhærent, Goselariæ primo fit atramentum sutorium, dein ex eo excoquitur aliquid plumbi & argenti: quanquam parum. niger uero est in Misena ad Zueniciū in ericeto & Breitebronni, tametsi hoc in loco rarus: atq; isti propriam tantum pyritæ metallicam materiam in se continent. quod genus pyritæ non admodum duri sunt, sed plerumq; friabiles, imò sua sponte interdum dilabuntur, efflorescitq; melanteria: maxime si in loco humido fuerint collocati. ac uero etiam cadmia atramentosa reperitur. quæ item si in loco humido posita fuerit, melanteriam nigram ex sese emittit, ex qua quædam candida ueluti falsugo efflorescit. at ex cadmia partim constare Assium lapidem hinc intelligimus, quod carnem consumat, qua de causa sarcophagus nominatur. etenim corpora defunctorū, inquit Plinius, condita in eo absumi constat intra quadragessimū diem, exceptis dentibus, ea uero cadmia iccirco uidetur esse atramentosa, quòd ex ipsa candidum quiddam falsugini simile efflorescat. dicitur autem Assius lapis ab Asso, ut Galenus auctor est, ubi nascitur. quod oppidum Plinius Troadi, Alexander Cornelius Mysiæ ascripsit, nec uero ibi tantum nascitur, sed eius generis, ut iterum tradit Plinius, & in Lycia saxa sunt, & in Oriente, quæ uiuētibus adalligata erodunt corpora. idem etiam dicitur Asius, quòd in Asia reperiatur: at uerius uocabulo iam olim per librarios corrupto, qui unā Assij litteram uel incitā, uel negligentia omiserūt. eundem enim lapidem uocari sarcophagum, Assium, Asium partim ex medicorum scriptis perspicuum est, partim ex loco in quo nascitur, & eius uiribus. quocirca Plinius non recte Asium separatim, tanquam à sarcophago diuersum, persequitur: ut aliàs uberius explicabo. huic lapidi candidus



didus pumicis aut tofi color esse solet, & uenæ in profundo luteæ. quia uero latus etiam, leuis est: quia mollis, friabilis. at in superficie lapidis insidet quiddam simile farinæ tenuissimæ, quæ parietibus molarum inhæret. id Assij lapidis florē appellant. est uerò partim albus, partim similis pumici in luteum uergenti. quoniam autem ad motus linguæ eam mordet leniter, & gustatū falsedine cōmouet, ipsum Dioscorides falsuginem uocat, Galenus conijcit oriri ex rore marino: qui primum in lapide insideat, deinde à sole exsicceatur: ut hoc modo & lapidis & maris naturæ particeps sit. lapis ille siccatur, digeritur, humentes carnes liquēfacit: sed magis ad hæc omnia efficax est flos eius. qui tamen cum talis sit, uehementer nō mordet, quod tenuium sit partium. ex ipso lapide quondam fiebant carniuoræ arcæ, in quas mortuorū corpora condebantur, ut cito consumerentur. ex eodem fiebant uasa, in quæ podagrici pedes utiliter imponebant. simili modo natura ex lapide, metallo, sale conglutinat mistum quintæ formæ: ex lapide, metallo, nitro, sextæ. pari modo mista ex alijs succis concretis. quæ corpora ex temperatione trium fossilium conglutinata ubi reperiuntur, ut nunc indicare non possum, ita inueniri nō dubito. Hactenus de mistorum generibus & formis, iam ad composita abeo. est autem compositum gleba constans aut ex duobus simplicibus coagmētatis, uel tribus uel quatuor. aut ex duobus mistis, uel tribus, uel quatuor, uel quinque, uel sex. aut ex uno simplici & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex duobus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex tribus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex quatuor simplicibus et uno misto, uel duobus pluribus uel: tot in glebis existunt uarietates. quas operæ precium est considerare. aliter enim multarum rerum uis & natura explicari non potest. itaque si duo componuntur simplicia, aut cum terra coniungitur succus concretus, uel lapis, uel metallum: aut cum succo concreto cōnectitur uel terra, uel lapis, uel metallum. aut cum lapide copulatur uel terra, uel succus cōcretus, uel metallum, aut cum metallo iungitur uel terra, uel succus concretus, uel lapis. sed primo dicam de terris ad quas adiuncti sunt succi concreti: itaque si sal cum terra conglutinatus fuerit, falsa nominatur: si nitrum, nitrosa: si alumen, aluminosa: si atramentum sutorium, atramento plena: si sulfur, sulfurata: si bitumen, bituminosa: si denique acris succus, chrysocola, ærugo, ceruleum, auripigmentum, sandaraca, his ipsis dicetur infecta. Melia uero aluminosæ species est, coloris cinerei, aspera, quæ digitis confricata, similiter ac pumex confrictus, stridet. at bituminosæ, ampelitis cinerea, subcandida, rustila. succi autem concreti, quos continet terra, cum in grumos conuerunt, aut palam ante oculos omnium sunt, aut terra fracta, cadunt sub



sub aspectum: cum eos adhuc liquidos terra combibit, ut ferè sint æquabiliter in omni eius corpore fusi. coloribus nobiles, etiam oculorum sensu percipimus, reliquos gustatu tantum. quæquæ autem terra succo concreto infecta reperitur in locis, ex quibus uel effodiuntur succi, uel effluunt aquæ succis infectæ. salsa insuper in Germania pleni sunt montes iuxta Seburgum, & lacum salsum, quæ septentriones uersus itur. quibus in montibus, cum cælum fuerit serenum, quædam salis particulæ enitent. quin totus ille tractus medius inter Seburgum & Salsam mundam falsus est. nec minus interiectus inter Salsamundam & Haslam. at Ægyptium lutum quod discutit tumores, est nitrosum. sed halinitrum in Germaniæ, ut dixi, campis non longe à Stasphurdo ex terra efflorescit. aluminosæ uero terræ ex quibus conficitur alumen, effodiuntur in Saxonia prope Lunebergum, nobile oppidum, & ad Albim Bräbeccin: in Voitelandia iuxta Salsfeldam: in eadem ad Blaam oppidum: in Misena ad Radebergum: in Boemia Schachicij. quin terra, quæ est, ut Plinius scribit, in Taurorum peninsula in ciuitate Parasimo, quia ea sanantur omnia uulnera, aluminosa uidetur esse. sed in Saxonia Goselariæ reperitur rubrica atramenti futuri succo infecta, similiter ochra. sulfurata autem reperitur in Campania in Vulcani foro: in subiectis Ariciæ aruis, quæ, si carbo deciderit, ardet: in Narniensi, sed ibidem & aluminosa, quæ imbris sicciore fit, ut Plinius loquitur. aluminosa enim, ut in quibusdam Hildesheimij locis conspiciere licet, non facile diluitur imbris. bituminosa autem est sub Hasla Hermundurorum, maxime in fossa meridiem uersus: in Elbogano prope Satelum pagum. at terræ acris succo, chrysocollo, ærugine, cæruleo infectæ inueniuntur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs. sed auripigmento & sandaraca, fere in proprijs uenis. omnes autem hæ terræ compositæ non modo ipsius terræ natura participes sunt, sed etiam succi concreti, qui ad eum additus est. omnibus uero succis concretis uim natura dedit igneam. itaque cum terra pura exiccat & refrigeret, salsa exiccat quidem, sed præterea modice & astringit & abstergit: nitrosa ualidius abstergit: aluminosa ualidius astringit: atramentosa non modo multum astringit, sed etiam mordet: sulfurata & bituminosa discutiendi ui præditæ sunt: in quibus inest acris succus, qui caret nomine, chrysocollo, ærugo, cæruleum, auripigmentum, sandaraca, mordent: atque ita uariant terræ propter succos concretos eis adiunctos. maior uero in ipsis etiam terris existit uarietas, quod plures earum sint species, quam succorum concretorum. quot igitur terrarum sunt species, totidem diuersæ sunt compositiones. nam siue ochra fuerit, cui adiunctus est unus aliquis ex succis concretis, siue rubrica, siue alia terre species, uariabit compositionem. sed terrarum species



ties quia ii. lib. satis explicauī, nunc nihil necesse habeo repetere. præ-  
 terea una eademq; terra pluribus interdum succis concretis inficitur,  
 quo sanè modo puluis Puteolanus, qui si moles construuntur in ma-  
 ri, fit lapis inexpugnabilis, ut Plinius scribit, undis, constat ex alumina,  
 bitumine, sulfure. is nascitur in Puteolanis collibus in regionibus  
 Baianis, in agris, ut Vitruuius, municipiorum, quæ sunt circa Vesu-  
 uium montem. Eadem est terræ natura, inquit Plinius, in Cyzicena re-  
 gione: sed ibi non puluis, uerum ipsa terra qualibet magnitudine ex-  
 cisa & demersa in mare, lapidea extrahitur. hoc idem circa Cassan-  
 driam produnt fieri, ab Oropo quidem quicquid terræ attingitur ma-  
 ri, mutatur in saxa, litus etiam Palæstinæ & Ægypti in eadem dure-  
 scit, atq; hæ ipsæ terræ uim obtinent, quæ eas mutat in lapides, cum il-  
 lam uim aquæ, ut in aliò loco dixi, soleant habere. sed id genus terræ  
 necesse est ut sint aluminosæ, uel atramento sutoriò infectæ, & præte-  
 rea bituminosæ. iam ad terras transeo, quæ lapides complectuntur,  
 aut ad quas adhærent, uerbi gratia. Samiæ terra interdum in se conti-  
 net Samium lapidem: creta silicis glaream complectitur. sæpissime uè-  
 ro terrarum glebis lapilli adhærescunt. ut autem magnæ terrarum mō-  
 les complexu suo cōtinent modo integra saxa, marmora, lapides, mō-  
 do eorum fragmenta, ita in earum glebas non raro saxorum, marmo-  
 rum, lapidum, glareæ conclusæ & comprehensæ sunt. similiter sabu-  
 lum & arena: imò etiam in eis insunt gemmæ & calculi. qua de causa  
 sicut scriptores loca, nos terras quasdam dicimus esse saxosas, alias  
 marmoras, lapidas alias: partim glareosas: sabulosas quasdam, ali-  
 as arenosas, aliquas plenas gēmarum, quasdam calculosas. quoniam  
 uero sunt permultæ species lapidum, gēmarum, marmorum, saxorum,  
 atq; ita etiam glarearum, sabuli, arenæ, id genus compositiones uariæ  
 tatem habent maximam. si enim hæmatites inerit in gleba terræ, alia  
 erit compositio, quam si uel ætites inerit, uel alia species lapidis, alia  
 si smaragdus, alia si crystallus, alia deniq; si qua alia gēmæ species. at-  
 que ita marmorum & saxorum formæ uariant compositionem, nec  
 minus species glarearum, sabuli, arenæ. rursus quot terrarum species  
 sunt, quæ in se continent lapides, gēmas, & cætera, tot, ut dixi, diuer-  
 sæ sunt compositiones. sed de his quoque satis, sequuntur terræ quæ  
 metallorum particulas in se continent, aut ad quas metallorum parti-  
 culæ adhærescunt: eas iccirco metallicas appellamus. terra autem pri-  
 mo uariat metallo. aut enim idipsum est aurum, propter quod Græ-  
 ce nominatur χρυσίτης, Latine terra auraria dici potest: aut argen-  
 tum, quæ Græce ἀργυρίτης, Latine argētaria. aut æs, quæ Græce χαλ-  
 κίτης, Latine æraria. aut plumbum nigrum, quæ μολύβδης Græ-  
 ce, plumbaria Latine. aut ferrum, quæ Græce σιδηρίτης, Latine ferras-  
 ia.



ria. sed argentaria duplex est, plumbaria triplex. nam illa complectitur uel argentum, uel argentum uiuum: hæc plumbum uel candidum, uel cinereum, uel nigrum. deinde multiplices terrarum species permultas hic efficiunt uarietates, quas omnes metallici & cognoscunt, & suis nominibus appellant. hætenus de terris quæ in se continent succos concretos, uel lapides, uel metalla: atque etiam de his ad quas iam dicta adhærescunt: nunc de succis concretis dicam. itaque si his ipsis abundauerit compositio, quæcunque terræ species adhæserit uel ad salem, uel ad nitrum, uel ad alumen, uel ad atramentum sutorium, uel ad sulfur, uel ad bitumen, uel ad acrem succum qui caret nomine, uel ad auripigmentum, uel ad sandaracam, uel ad chrysocollam, uel ad æruginem, uel ad cæruleum, mutabit compositionem. similiter quæcunque species lapidis, gemmæ, saxi, marmoris, ac potius glareæ, sabuli, arenæ, atque que uero etiam quæcunque metalli species, quanquam perraro aliud fossile præter terram, glaream, sabulum, arenam, ad eos adhærere solet. At si composita gleba abundauerit lapide, quæcunque terræ species adhæserit ad aliquam lapidis formam, mutabit compositionem. similiter quæcunque succi concreti species: quo modo fit lapis falsus, nitrosus, aluminosus, atramentosus, sulfuratus, bituminosus, reserfatus acri succo, uel auripigmento, uel sandaraca, uel chrysocolla, uel ærugine, uel cæruleo. pari modo quodcunque metallum ad quencunque lapidem adhæserit. qua ratione fit lapis aurarius, qui *χρυςίτης* appellatur à Græcis: aut argentarius, qui *ἀργυρίτης*: aut ærarius, qui *χαλκίτης*: aut plumbarius, qui *μολιβδίτης*: aut ferrarius, qui *σιδηρίτης*. atque hic etiam plumbarius triplex est, duplex argentarius, cum apud Græcos *μολιβδίτης* tantummodo significet lapidem ad quem adhæret plumbum nigrum, *ἀργυρίτης* ad quem argentum. quin etiam ad lapidem non modo adhærescunt cætera fossilia, sed ipse intra se in quadam quasi aluo continet uel terram, ut saxum Kenipniciense margam, geodes lapis terram candidam: uel succum liquidum, ut enhydros liquorem: uel alium lapidem, ut aetites callimū. tales autem lapides plerumque sunt globosi & rotundi, perraro alterius figuræ. sed etiam in ipsis differentia est. nam alij intra se continent lapidem solutum à reliquo eorum corpore, ut aetites callimum, qui concussus sonitum reddit. alij intus ad conuexum adhæret lapis, sicut aetitæ qui sonum non fundit. uel etiam unus lapis plures lapides complexu suo coercet & continet, ut Motescheani illi rotundi gemas: quæ diuersæ, sed molles, ad eorum conuexum adhærescunt. conchites etiam Megarensis conchas concludit & comprehendit. Si uero composita gleba abundauerit metallo, quæcunque uel terræ, uel succi concreti, uel lapidis species adhæserit ad quodcunque metallum, uariabit compositionem. atque



que hæcenus de glebis compositis, quæ ex duobus modo fossilibus & quidem simplicibus constant, nunc de his dicam, quæ ex duobus constant. mistis. aut igitur cum primo genere connectitur uel secundum, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum, aut cum secundo coniungitur uel primum, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum: aut cum tertio copulantur reliquæ, similiter aut cum quarto, aut cum quinto, aut cum sexto. atque hic rursus gleba composita quocumque mistorum genere abundauerit, quot eius sunt species, totidem diuersæ sunt compositiones. uerbi causa, si abundauerit primo genere, siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alterius speciei, cui adiungitur una aliqua ex formis secundi generis, aut tertij, aut quartij, aut quintij, aut sextij, uariabit compositionem. si igitur gleba composita abundauerit primo genere, & eius micas secundi generis species amplectuntur, magnam habet uarietatem. quod sub secundo genere subiiciatur hæc formæ, mistum aurarium, argentarium, ærarium, plumbarium, ferrarium, atque argentarium rursus in duas distribuatur species, plumbarium in tres, & quod præterea quæque species itaquam genus, plures complectitur formas. sicut argentarium argentum rude plumbei coloris, rubrum, album, nigrum, cinereum, pumiceum, iecoris colore, luteum. itaque ad lapidem sulfuratum adhærescit argentum rude, uel plumbei coloris, uel rubrum, uel aliud. similiter si particule formarum tertij generis, aut quarti, aut quinti adherescunt ad glebas primi generis, magna fit differentia. quorum generum species non minus multæ sunt numero, aut etiam plures quam primi generis, & iisdem nominibus appellantur, his paucis exceptis, plumbagine, pyrite, cadmia, stibi, quæ sub quinto genere sunt. postremo, si particule formarum sexti generis adiunctæ fuerint ad glebas primi generis, iterum uariabit compositio. exempli causa, si cum lapide atramentoso, pyrites atramentosus fuerit coniunctus, pari modo in glebis magnæ erunt dissimilitudines, si abundauerint secundo mistorum genere, uel tertio, uel quarto, uel quinto, uel sexto, & ad eas particule formarum aliorum generum fuerint appositæ. atque ita se habent glebæ, quæ ex duobus constant. iam de his dicam quæ ex simplici & misto sunt compositæ. primo terræ gleba complectitur particulam alicuius formæ primi generis, uel ea ad ipsam adhæret. itaque siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alius, mutabit compositionem. aut terræ gleba particulam secundi generis comprehendit, aut ea cum ipsa connectitur. atque ut omittam tertium mistorum genus, relinquam quartum, quintum præteream, & quod similiter metalla in se contineant, & quod eorum formæ iisdem uocabulis, quibus secundi generis species nominentur, de secundo dicam ex quo plus metalli conficitur

li 2      quàm



quàm ex reliquis, nec tria illa gênera iccirco omitto, quodd non utilia sint, nam etiam ex eis conflatur metalla: sed quia & ego rem cum breuitate quoad possum, consequor: & qui non omnino rudes harum rerum sunt, cætera per se ipsi, nullo explicante, intelligunt, terra igitur complectitur aut mistum aurarium, aut argētarium, aut ærarium, aut plumbarium, aut ferrarium. ac iterum argētarium est duplex, triplex plumbarium. Græci has terras quæ mista complexu suo continent, iisdem uocabulis, quibus iam dictas terras metallicas uidentur nominasse. atq; hic rursus agam quàm breuissime potero, omittamq; reliquorum species, & de argētarij formis tantū dicam. itaq; terra complectitur argētum rude uel plumbei coloris, uel rubrum, uel album, uel nigrum, uel cinereum, uel iecoris colore, uel purpureum, uel luteum: atq; ut paucas adijciam formas quarti generis, uel plumbaginē, uel pyritem, uel cadmiam. quin etiam in id genus mistis sunt dissimilitudines. eorum enim particulae insunt in terris aut auellanarum magnitudine, aut fabæ, aut pisi, aut erui, aut deniq; tam paruæ ut nullæ appareant antequam, terris in alueo lotis, & aquis rursus effusis ipsæ subsidant. metallici præterea terrarum species in quibus mista insunt, coloribus distinguunt. aut deniq; terræ gleba complectitur particulam alicuius speciei sexti generis, uel ea ad terræ glebam adheret. siue autem fuerit pyrites sulfuratus uel atramētosus, siue cadmia atramentosa, siue alia species, mutabitur cōpositio. deinde succi alicuius concreti uel lapidis uel metalli gleba aut complectitur particulam alicuius formæ primi mistorum generis, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti. aut ea ipsa misti particula ad succi concreti uel lapidis, uel metalli glebā adhæret. contrā in glebis in quibus plus inest misti alicuius fossilis, quàm simplicis, totidem sunt dissimilitudines. etenim ad glebam alicuius formæ uel primi generis mistorum, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti adhæret particula aut terræ, aut succi concreti, aut lapidis, aut metalli. hætenus de glebis in quibus insunt duæ res fossiles, uel simplices, uel mistæ, uel una simplex, altera mista. iam ad eas abeo, quæ ex tribus fossilibus constant. ea igitur sunt uel tria simplicia, uel tria mista, uel duo simplicia, & unum mistum, uel duo mista & unum simplex. si fuerint tria simplicia gleba aut abundat terra, & ad eam adhæret succus cōcretus & lapis: uel succus concretus & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat succo concreto, & ad eum adhæret uel terra & lapis, uel terra & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat lapide, & ad eum adhæret uel terra & succus concretus, uel terra & metallum: uel succus concretus & metallum. aut abundat metallo, & ad id adheret uel terra & succus concretus, uel terra & lapis, uel succus cōcretus & lapis. atq; isto

mo



modo sunt XII. compositionum genera, species uero innumerę, nam unaquęq; terrę forma toties mutabit formā compositionis, quoties ad eam adhæserit alia præter eā quæ primo adhæserit species uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli. atq; ita etiam unaquęq; formā uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli toties mutabit cōpositionis formam, quoties alia, præter eam quæ tum primo adhæserit, reliquorū trium generum species ad ipsam accesserit. Si uero tria mista fuerint, gleba aut abundat fossili primī generis, & adhærescit fossile secundi & tertij generis; uel secundi & quarti: uel secundi & quinti: uel secundi & sexti: uel tertij & quarti: uel tertij et quinti: uel tertij & sexti: uel quarti & quinti: uel quarti & sexti: uel quinti & sexti. quo modo fient X. compositionum genera. aut gleba abundat fossili secundi generis, & ad id adhærescit uel fossile primī & tertij generis: uel primī & quarti: uel primī & quinti: uel primī & sexti: uel tertij & quarti: uel tertij & quinti: uel tertij & sexti: uel quarti & quinti: uel quarti & sexti: uel deniq; quinti & sexti. atq; illo modo rursus oriuntur X. compositionū genera. aut gleba abundat fossili uel tertij generis, uel quarti, uel quinti, uel sexti, & ad unumquodq; ex istis reliquorum quinq; generum duo fossilia adhærent, eo modo quem nunc explicauī. quo pacto fiunt XL. compositionum genera. ea ad proxime dicta XX. addita, erunt numero LX. species uero rursus permultę. etenim unaquęq; uel primī generis, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti forma toties mutabit formā compositionis, quoties ad eam accesserit alia præter eam quæ primo adhæserit reliquorum quinq; generum species. iam uero si duo fuerint simplicia, & unum mistum, multo plura fiunt compositionum genera. etenim aut gleba abundat terra, & ad eam accedit uel succus concretus et mistum: quia uero sex sunt mistorum genera, sex semper fiunt compositionum uarietates: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat succo concreto, & ad eum accedit uel terra & mistum: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat lapide, et ad eum accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel metallum et mistum: aut abundat metallo, & ad id accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel lapis & mistum. aut abundat misto primī generis, & ad id accedit uel terra & succus concretus: uel terra & lapis: uel terra & metallum: uel succus concretus et lapis: uel succus concretus & metallum: uel lapis & metallum. aut abundat misto uel secundi generis, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti, & ad quodq; duo simplicia, eo quo iam diximus modo, accedunt. cum autem permulta hæc sint genera, innumeras eorum species esse facile quisq; intelligit. facit etiam non exiguam uarietatem, quod à primo siue simplex,



siue mistum fuerit, nunc simplici, nunc misto abundat gleba. iam uero accedo ad glebas, quæ ex quatuor fossilib. constant. ea igitur sunt uel quatuor simplicia, uel quatuor mista, uel duo simplicia, & duo mista, uel tria simplicia & unum mistum, uel tria mista & unum simplex. Si quatuor fuerint simplicia, gleba aut abundat terra, & ad eam adherent succus concretus, lapis, metallum; uel abundat succo concreto, uel lapide, uel metallo, & adherent extra ipsum reliqua, quo modo fiunt quatuor genera: quæ etiam ipsa amplectuntur suas species. si quatuor mista, aut gleba abundat primo mistorum genere, & ad id adherent, uel secundum, & tertium, & quartum; uel secundum & tertium & quintum; uel secundum & tertium & sextum; uel secundum & quartum & quintum; uel secundum & quartum & sextum; uel secundum & quintum & sextum; uel tertium & quartum & quintum; uel tertium & quartum & sextum; uel quartum & quintum & sextum. quomodo rursus x. fiunt genera. aut abundat uel secundo mistorum genere, uel tertio, uel quarto, uel quinto, uel sexto, & ad id adherent extra ipsum reliqua eodem modo, quo iam explicatum. oriunturq; l. genera, quæ x. illis coniuncta, omnia sunt numero lx. quibus & suæ subiiciuntur species. Si duo fuerint simplicia, & duo mista, aut gleba abundat terra, & præterea habet succum concretum, et mistum primi & secundi generis, uel primi & tertij, uel primi & quarti, uel primi & quinti, uel primi & sexti: uel secundi & tertij, uel secundi & quarti, uel secundi & quinti, uel secundi & sexti: uel tertij & quarti, uel tertij & quinti, uel tertij et sexti. quomodo xiii. glebæ efficiuntur uarietates. aut abundat terra, & præterea habet lapidem, & duo mista, totidem diuersis modis, aut abundat terra, & insuper habet metallum, & duo mista. eruntq; istis tribus modis uarietates numero xxxvi. aut abundat uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, & præterea habet unum aliquod ex tribus reliquis simplicibus extra ipsum, & duo mista. quibus modis fiunt compositiones numero c. & viii. quæ iunctæ cum prioribus sunt omnes numero c. & xliiii. quibus quia subiiciuntur suæ quasi quædam species, infinitæ quodammodo fiunt. aut contra abundat misto primi generis, & insuper habet mistum, uel secundum, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti generis, & terram, & succum concretum, uel terram & lapidem, uel terram & metallum, uel succum concretum & lapidem, uel succum concretum & metallum, uel lapidem & metallum. quomodo secundum accessionem cuiusq; generis ad id, quo abundat gleba, & istam simplicium uarietatem, semper fiunt sex compositiones, quæ quinquies multiplicatæ sunt numero xxx. quia uero genera mistorum sunt sex, erunt generales compositionum uarietates c. & lxxx. quibus rur-

sus



sus singulares quasi quædam subiiciuntur species. si tria fuerint simp-  
 plicia, & unum mistum, aut gleba abundat terra, & insuper habet uel  
 succum cōcretum & lapidem & mistum uel primi generis, uel secun-  
 di, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti, quomodo sex nascuntur  
 compositionum uarietates: uel habet succū concretum & metallum,  
 & mistum nunc illius, nunc alterius generis, quomodo rursus sex fi-  
 unt compositiones inter se diuersæ. uel habet insuper lapidem & me-  
 tallum, & aliquod misti genus, quomodo rursus sex. aut gleba abun-  
 dat uel succo cōcreto, uel lapide, uel metallo, & insuper habet duo ex  
 reliquis tribus simplicibus, & unum misti genus. quibus tribus mo-  
 dis fiunt LIII. generales compositiones, quæ iunctæ cum proximis  
 X & VIII, sunt numero LXXII. quibus rursus singulares quasi quædā  
 species supponuntur. contrā, si tria fuerint mista, & unum simplex, aut  
 gleba abundat misto primi generis, & insuper habet uel mistum se-  
 cundi & tertij generis, ac aut terram, aut succum concretum, aut lapi-  
 dem, aut metallum: uel secundi & quarti, & unum ex simplicibus: uel  
 secundi & quinti, uel secundi & sexti, uel tertij & quarti, uel tertij &  
 quinti, uel tertij & sexti, uel quarti & quinti, uel quarti & sexti, uel  
 quinti & sexti, quibus modis fiunt diuersæ compositiones generales  
 XL. aut gleba abundat uel misto secundi generis, uel tertij, uel quarti,  
 uel quinti, uel sexti, & præterea habet duo ex reliquis sex mistis & u-  
 num simplex. quibus modis fiunt uarietates generales CC. ad quas si  
 additæ fuerint proximæ XL. omnes numero erunt CC & XL. quibus  
 rursus singulares subiiciuntur compositiones, quasi quædam species.  
 ac iterum quia aliud atq; aliud ex reliquis tribus secundum locum à  
 primo quo abundat gleba, tenet: aliud atq; aliud tertium, multū gle-  
 bæ uariant compositione. iam uero ab eo ad glebas, quæ ex quinque  
 fossilibus constant. ea igitur sunt uel quinque mista, uel quatuor sim-  
 plicia, & unum mistum, uel quatuor mista & unum simplex, uel tria  
 simplicia, & duo mista, uel duo simplicia & tria mista. quibus quinque  
 modis ratione explicata rursus multæ fiunt generales compositiones,  
 quibus singulares supponuntur. ac iterum quia aliud atq; aliud ex re-  
 liquis quatuor secundum locum tenet, aliud tertium, aliud quartum,  
 glebæ multum uariant compositione. iam denique glebæ aliquæ ex  
 sex genere differentibus fossilibus constant. ea igitur sunt uel sex mi-  
 sta, uel quatuor simplicia & duo mista, uel quatuor mista, & duo sim-  
 plicia, uel tria simplicia, & tria mista. quibus sex modis ratione iam ex-  
 plicata, rursus non paucae fiunt generales compositiones, quibus eti-  
 am singulares sunt subiectæ. & non minor in his quàm in alijs diffe-  
 rentia existit, cui ex reliquis quinque secundum locum à primo dede-  
 rit naturā, cui tertium, cui quartum, cui quintum deniq; ex his autem



quisque intelligit quod admodum multæ sunt compositiones generales, sed speciales multò plures, immo penè infinitæ. simili modo glebe componuntur ex fossilibus septem, uel octo, uel nouem, uel denique decem. iam cum quatuor sint fossilium simplicium genera, sex mistorum, sequitur ut tot modis genere quodāmodo, multo pluribus specie differant. quanquam autem aliquæ harum compositionum inueniantur in paucis glebis, nec in promptu sint omnibus metallicis, aut fortassis aliquæ omnino non possint inueniri: tamen homini rerum naturæ studio conuenit, metallico necesse est, non eas modo compositionum differentias, quæ crebro occurrunt, sed etiā eas quæ raro, contemplari: philosopho quidem ut earum naturas cognoscat: metallico, ut ex eis recte discretis aliquē utilitatis capiat fructum. postremo in una eademque gleba reperiuntur duæ diuersæ terrarum species: uerbi gratia, rubrica & ochra: duæ lapidum, ut silex & amethystus: duæ succi concreti, ut atramentum sutorium, & alumen: duæ metallorum, ut argentum rude purum, & æs rude purum: duæ mistorum, ut pyrites & galena. reperiuntur etiā tres, quatuor plures uel eiusdem generis. ex qua uarietate multæ fiunt compositarum glebarum differentia. de quibus articulatim nō dicā, & quia nimis longū sit ea speciatim persequi, & quia homines nauis & industrii per se ipsi hoc facere possint.

## SCRIPTORES QUORVM INVENTIS VSVS SVM.

Appianus	Hebreorum sacre literæ	Polybius
Aristeas Proconnesius	Hecataeus	Polyhistor Græcus
Aristophanis interpres	Hermeas	Ptolomæus
Aristoteles	Herodotus	Sex. Pōpeius Festus
Arrianus	Homerus	Sex. Rufus
Artemidorus	Horatius	Solinus
C. Plinius Secundus	Hesiodus	Stattius Papinius
senior	Iosephus	Stephanus
Callisthenes	M. Varro	Strabo
Cornelius Tacitus	Martianus	Suidas
Diodorus Siculus	Megasthenes	Theophrastus
Dionysius Afer	Mela Pomponius	Thucydides
Dionysius Byzantius	Onesicritus	Timæus
Ennius	Ouidius	Valerius Maximus
Eusebius Paphilus	Palæphatus	Virgilius
	Plato	Xenophon
	Plautus	FINIS

Claro



## CLARO ET DOCTO VIRO D

GEORGIO CÔMMERSTADIO, VTRIVSQVE IV

ris doctori, &amp; consiliario illustris Saxonie principis

Mauricij, Georgius Agricola s. d.



V M quondam, uir optime, ex Italia, ubi aliquot annos operâ dedi medicis & philosophis, rediissem in Germaniam, nihil mihi fuit potius quàm ut me ad Suditos conferrem montes, his nostris temporibus rotius Europe fertilissimos argenti. ad quos ut ueni, statim cœpi ardere studio rei metallicæ cognoscendæ, quod pleraque opinione multo maiora inuenissem. anno pòst cum uiri amicissimi, quorum autoritas multum apud me ualebat, mihi suasissent, in ualle Ioachimica suscepi officium & munus medendi. tunc uero quod tempus mihi uacuum fuit à curandis ægrotis, à ualitudine sustentanda, à cura rei domesticæ, id totum consumpsi partim in percunctandis hominibus, artis metallicæ peritis: partim in legendis scriptoribus Græcis & Latinis, his præsertim quos aliquid de metallis putabam memoriæ prodidisse. ex quibus intellexi philosophos et medicos in his rebus studia posuisse, sed extare perpaucos: & è Græcis quidem nullos præter medicos: è Latinis solum C. Plinium Secundum, itaq; ut par fuit, ualde dolui, metallicas quasdam res & ad usum medendi aptas, & ad ornatum pingendi decoras, quodammodo interisse unà cum tot optimorum scriptorum libris. nam Arabum, imò Maurorum, riuulos turbidos, ac peruersis & falsis sententijs inquinatos, arbitrabar eruditos homines, qui è puris liquidisq; Græcorum fontibus haurire & potare soliti essent, non consecrari, sed uix primoribus, ut dicitur, labris gustare. eosdem barbare conuersos de Græcis putabam aures, quæ dulcem Latini sermonis sonum recipere cōsueuissent, offendere. nostra autem lingua, si quæ scripta essent, quæ ipsa non sunt multa, uidebam Germanos duntaxat intelligere. quibus de causis animū induxi scribere De rebus subterraneis, quas uel sparsas & disiectas in Græcorum & Latinorum libris inueni: uel ex bene peritis artis metallicæ didici: uel deniq; ipse uidi in fodinis & officinis. quā meam de his omnibus sententiā multis libris explicauī. quorum quinque sunt De ortu & causis subterraneorum inscripti: quatuor De natura eorū quæ effluunt ex terra. decem De natura fossilium: atq; hi omnes intra philosophiæ regiones & terminos continentur: ut etiā duo De medicatis fontibus: & unus De subterraneis animantibus, quos nondum edidi. quin Bermannus noster, quoniam in eo de rebus fossilibus disputauimus, in horū numero



mero ponendus est, qui ante annos ferè sedecim exijt. Sed libros De natura fossilium sequuntur hi duo De ueteribus & nouis metallis, inter orbis terrè historias recipiendi, atq; uetera quidem conquisiui ex utriusq; linguæ scriptorum cōmentarijs: noua partim ex annalium monumentis, partim ex memoria nostra ac patrum nostrorum. eos libros sequētur deinde duodecim De re metallica, quibus ostendā rationes, quibus uenæ inueniri possint, quibus debeant cauari, lauari, excoqui: omninoq; totum artificium conficiendi metalla & succos concretos. iisdem machinas etiam metallicas, aliaq; multa explicabo. tum tres subsequuntur De precio metallorū & monetis. quam hi ipsi etiā cum quinque libris De mensuris & ponderibus iam editis, & cum eo, qui inscribetur De restituendis ponderibus & mensuris, coniungi possunt. postremo in illorum numero erunt ponendi sex libri Cōmentariorum. in quibus utriusq; linguæ scriptorum locos de hisce rebus, difficiles tractabo. Sed hoc nostrum studiū sentio incurrere in uarias reprehēssiones. sunt enim multi qui has res explicatione putant indignas. plures, qui etiam si eas explanatione dignas censeant, tamen eiusmodi disputationē medico non existimant satis decorā. reliqui, quoniā solitus sum res nouas cum ueteribus connectere, dicunt se malle ueteres ex scriptoribus Græcis & Latinis discere, nouas magni nō aestimare. at ego cū uideam Aristot. Theophr. Stratonem Lampfacenum, & complures alios philosophos multū operæ & studij in his rebus collocasse: Dioscor. & Galenum ac alios quosdam medicos diligenter easdem scrutatos esse: à ueteribus traditas, uel dispersas, uel non satis explicatas, arbitror eas explicatione dignas, & disputationem, in qua ueritas limatur, mihi admodum decoram, studiosis bonarum literarum utilem, & ad scriptores intelligendos necessariā. nouas uero res si neglexissent antiqui scriptores, quas nunc ueteres haberemus: etenim nihil est uetus, quod non aliquando nouum fuit. quod si hasisti cōtemnunt, quod magna ex parte sint Germanorū, nobis iniqui ualde sunt, qui non modo Græca & Latina, sed etiam alia & libetè legimus, & si laude digna fuerint, probamus. restat unum genus reprehensorū, quibus nullum probatur uerbum, quāquam Latinū & rei proprium sit: nulla uerborum constructio, quanquā non careat consecutione, si his Cicero non fuerit usus. cum quibus sentirem, si uir ille longe omniū in arte dicendi princeps, de rebus & artibus omnibus ita scripsisset, ut dicendi ac uiuendi præcepta, ac quædam alia, tradidit. quia uero id non fecit, & res ferè singulæ proprijs nominibus appellantur, atq; artes singulæ propria habent uocabula, ridiculum est simplicē, quæ non caret Latino nomine, pluribus uerbis explicare, cū igitur de medicina loquimur, uti

mur



mur uerbis Cornelij Celsi, & C. Plinij Secundi, si Cicerò eorum copi-  
am nobis non suppeditauerit: cū de re rustica, Columellæ & M. Var-  
ronis: cum de his quæ pertinent ad architecturam, M. Vitruuij: cum  
de terræ regionibus & locis, Pomponij Metæ, & C. Plinij Secundi:  
cum deniq; de rebus subterraneis, iterum eiusdem Plinij, sed hæc ali-  
às pluribus. Hos autē libros, uir optime, tibi debeo pro multis & ma-  
gnis beneficijs. etenim quod illustris princeps aliqua mihi dedit præ-  
mia pro laboribus, quos consumpsi in rebus subterraneis scribendis,  
tu maxime es in causa, qui illius animum, cum capit aliquod consiliū,  
soles prudentia, & ratione firmare. quam rerum honestarum & turpi-  
um, utilium et inutilium scientiam consecutus es ex iuris ciuilib, cuius  
ualde peritus, intelligentia: ex monumentis rerum ueterum, quorum  
studiosus in primis: ex usu complurium negotiorum, quæ expedisti  
& confecisti. accedit ad tantam scientiam, eius cultos, excellens me-  
moriam, tibi partim naturaliter insita, partim ex artificio nata. accedit  
acumen ingenij, quod & præsentia perspicit, & futura prouidet. acce-  
dit deniq; singularis facultas dicendi, qua tanquam quodam lumine,  
ea, quæ prudenter & acute inuenisti, ita illustras, ut omnib. persuade-  
as. qua, simul & magna illa memoria, fretus subitam, sed sententijs &  
uerbis ornatam, orationem habere soles in amplissimi ordinis con-  
fessu: subito affari principes: ex tempore legatis, ad principem de ma-  
gnis rebus missis, respondere. Quia uero nostri principis es aman-  
tissimus, & quæ ad eum pertinere intelligis studiosissime & diligen-  
tissime curas, nō modo dare consueuisti considerata consilia, sed ple-  
na fidelitatis. quia patria carior tibi quàm ipse, rationes ostendis, qui-  
bus omni copia rerum augeri & ornari possit. quia uiri literati, & op-  
timarum artium studijs dediti, tibi cordi sunt, omnes industriæ tuæ  
neruos contendis, ut à principe præmijs donentur. etenim tu in pri-  
mis ei autor fuisti, ut scholam Lipsianam fortunis locupletaret: ut cen-  
tum studiosis sacrarum literarum singulis annis daret stipendia: ut  
egentibus, item Lipsiæ studio deditis, frumento quotannis largien-  
do subueniret: ut iuberet aperiri duos ludos, in quibus pueri ducen-  
ti quinquaginta instituuntur bonis artibus & disciplinis: ut denique  
mihi annum stipendium decerneret. cum igitur tua con-

silia in sempiternum tempus spectent, es sempiter-

na laude dignissimus. Vale. Kempni-

cij Nonis Martij, Anno

M. D. XLVI

Georgij



# GEORGII AGRICOLAE

## DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

### LIBER PRIMVS.



**M**ULTA sunt à me in libris, quibus rerum fossilium naturas sum persecutus, scripta, de locis quæ gignunt terras insignes, succos concretos, multiplices variasque lapidum formas. etenim de his tribus generibus, postquam earum naturas semel explicasse, non eram scripturus, at iccirco nullos locos in quibus metalla nascerentur, indicaui, quod & multa de ipsis essent dicenda, & cum his quæ restarent, iungi possent satis commode. itaque nunc hæc coniunctim exponenda sunt: quæ metalla uetustissima: qui primi fuerint inuentores metallorum, aut opera ad usum uitæ necessaria ex eis consarint: quæ insulæ, quæ oppida, qui montes, qui fluuij, quæ gentes ex metallis nomina duxerint: qui ex metallis olim aut patrū & nostra memoria sint ualde diuites facti: quæ metalla casu, aut forte fortuna sunt reperta: quibus denique in regionibus quodque metallum uel quondam inuentum sit, uel hisce temporibus inueniant hi qui uenas uenulasque scrutantur. metallum autem cum sit unum uerbum, significat Græce & Latine res plures. genus scilicet quoddam fossilium, quod aurum, argentum, & cætera complectitur: fodinā, ex qua unum aliquod ex his foditur: uenā, ex qua conflatur. altero modo dicimus columnas in metallis aut natiuas relinqui, aut facticias collocari, aliasque fieri substructiones, quæ suffossos montes sustinent: tertio rem aliquam fossilem inueniri in metallis aurarijs, argentiarijs, grarijs, quanquam isto modo interdum etiam uenam declarant. nec uero tantum hoc uerbo significantur fodinæ metallorum, sed etiam aliarum rerum. sic Onesicritus scripsit in Carmania esse metallum rubricæ: salis in Libya circa Atlantem Herodotus: Strabo in Italia lapidis Tiburtini. quoniam autem plerumque ex locis montosis effoduntur metalla, qui his abundant montes auri, argenti, æris, plumbi, ferri dici solent, ac uero etiam salis, auripigmenti, & aliorum. Quas res significet metallum, paucis explicaui. uenio nunc ad primam partem rationis institutæ. Tubalcayni, quem ex Sella Lamechus genuit, laudes, ut uiri in arte æraria & ferraria præstantissimi, sacris Hebræorum literis uidemus esse celebratas. ex quo intelligitur, iam inde ab ortu mundi æris & ferri metalla gentem illam fodisse, Asiæque fodinas esse uetustissimas. atque magis etiam ex eo, quod Caynus Adami filius, si Iosepho est fides adhibenda, pecuniam magni estimauit. eadem gens usæ est



est & auro & argento. Semiramisitem, illa bellatrix regina, multos captiuos ad metallâ damnauit: quæ Abrahami temporibus dominata est in Assyrios. sed ante Erichthonij ætatem de nullis fodinis, quo in loco fuerint, memoriæ proditum est. hic quartus Atheniensem rex instituit, ut serui ex Laurio monte argenti uenas excinderent. cum uero trecentis & septem annis antè regnare cœpisset, quàm Neoptolemus Troiâ ceperit, in annalibus suis tradit Eusebius Pamphilus. anno eiusdem regis trigesimo, Cadmus Tyri regnum occupauit: atque is auri metallâ reperit in Pangæo monte. Dictæi autem anno uigesimo Pædionis quinti regis Atheniensium, ferrum inuenerunt, & quidam in Creta: quod Hesiodus scriptum reliquit. Pandionem in regno secutus est Erichtheus, illius anno quinto & decimo Phryxus cum Hellè sorore per mare uehitur ariete aurei uelleris. ex quo apparet tunc in Iberia ad Caucaſi montis radices, auri ramenta Græcos lauasse. centum & tribus annis post Phryxum & Hellen, cum iam Ægeus, alterius Pandionis filius, tertium annum Athenis regnaret, argonautæ nauigabant Colchos, & ut ait Ennius,

Petebant illam pellem inauratam arietis.

atque hæc metallâ, priusquam caperetur Troia, floruerunt, à Troia uero capta usque ad Salomonem regem, nisi me fallit, sunt anni centum quinquaginta octo. is templum illud magnificum, & tota Iudæa, imò toto terrarum orbe celeberrimum, multo ornauit auro, quod curauit apportandum ab Indiæ loco, Ophyrâ nominato: quem Iosephus scribit suis temporibus auream terrâ appellatam fuisse. anno autem Romuli, primi Romanorum regis duodecimo, qui est ccxcv. ab eo, quo Solomôn Iudæis cœpit imperare, Midas Phrygiæ rex ex auri ramentis, quæ Pactolus deferebat, factus est diues. aureæ uero armillæ quæ anno ab urbe condita cccxlv. Gallis cæsis, detractæ sunt, satis indicant eam gentem non caruisse auri metallis. nec multo post tempore & Hispaniæ metallâ Phœnices inuenerunt, coluerunt Carthaginenses: & insularum Cassiteridum ac Britannia uenæ sunt repertæ. peruetus etiâ est in Norico ferri metallum: at auri inuentum in Dalmatia Neronis principatu. Iam quia uiri qui Heroicis illis temporibus uixerunt, metallorum, aut operum quæ ex eis facta sunt, inuentores esse plerumque dicuntur, satis intelligitur in Græcia cæterisque regionibus aliquot ante seculis, quàm Romanæ res flourerent, metallicæ excultam fuisse. at iccirco scriptores interdum diuersos unius metalli inuentores memoriæ prodiderunt, quod alij in alijs atque alijs regionibus id primum inuenerint: ut idem studium, eademque industria plures illustrauerit, sed in diuersis locis. itaque aurum, ut è Græcis quidam tradit, Faunus, qui & Mercurius uocatur, Iouis ex filio Pico nepos,

K k

inuenit



inuenit in Creta, idem, quoniam in eadem insula Dictæos artem metallicam docuit, Plutodotes est nominatus, sed cum fratres ei facerent insidias, ut ab his tutus esset, in Ægyptum se contulit, ubi cum auream stolam induisset, in eum Ægyptiorum oculi sunt conuersi: cū uero etiam multa multis esset largitus, deus ex tantis beneficijs est constitutus. hinc, opinor, lucri potestatem omnem in Mercurio sitam esse ueteres illi, qui homines habuerunt in numero deorum, cum superstitiosa solitudine crediderunt: eiq; posuerunt statuam, cui erat marsupium. ista uero huic magis cōueniunt quàm alteri Mercurio Iouis & Maiæ filio, cui tribuerunt caduceum, quod & eloquentiæ inuentor & nuncius deorum diceretur. ut autem alij scripserunt, auri metalla & conflaturam inuenit Cadmus Phœnix, de quo iam dixi: ut alij Thoas & Eacles. hi quidem in Panchaia, Cadmus uero ad Pangæum, ut alij deniq; memoriæ prodiderunt Sol Oceani filius: sed quo in loco nō explicarunt, at argentum idem Faunus Iouis ex Pico nepos reperit etiam in Creta: Æacus, in Ægina: Erichthonius, in Attica. sed Cynira Agriopæ filius æris metalla inuenit in Cypro, ut Plinius tradit. alij scribunt eius metalli excoquendi officinas primo in Eubœa uisas ad Chalcidem urbem: atq; eā hoc nomen ex ære reperisse, à quibus alio loco non dissentit Plinius. uerum à quo hæ officinæ inuentæ atq; institutæ sint, ipsi non tradunt: sed æs conflare & temperare, utar Plinij uerbis, Aristoteles Lydum Scythen monstrasse, Theophrastus Delum Phrygem putat. ærariam fabricam alij Chalybas, alij Cyclophas. quidam tam ferrariam quàm ærariam fabricam Telchinæ, qui ex Creta primum se in Cyprum contulerunt, deinde in Rhodum. quidam grariam Rhœcum Phœxi filium, & Theodorum Telesclei Samios. at ferrum in Asia inuenerunt Chalybes: in Creta iterum Faunus & Dictæi, ut Hesiodus scribit, sed ille in Dictæa monte, hi in Idæa. fabricam uero ferrariam etiam inuenerunt Cyclopes, qui nobiles ærarij & ferrarij fabri fuerūt: conglutinationē ferri excogitauit Glaucus Chius: eius fundendi artem Theodorus Samius. sed Cynira Agriopæ filius forcipem, marculum, uectem, incudem. Vulcanum tamen, ut Diodorus Siculus tradit, & ferri, æris, auri, argenti, ac omnium quæ ad usum suum homines igni fabricantur, artem inuenisse, & docuisse cæteros dicunt. quocirca earum rerum opifices huic deo uota & sacra fecerūt: atq; ignem ad memoriā sempiternam accepti ab eo beneficij uocabulo Vulcani nominarunt: ut milites bellum Martis, quod is primus arma fabricatus sit, & bellū gesserit. Plumbum uero, scribit Plinius, ex Calsiteride insula apportauit Midacritus. atque ex eo metallo insula nomen reperit. plumbum enim candidum Græci *κασίτρον* uocant. at quis plumbum nigrum, & argentum uiuum



uum inuenerit, & quo in loco, non est memoriæ proditum. Iam ueteres, in primis Græci, multas insulas, oppida, montes, fluuios à metallis appellarunt: quod ibi uel foderentur, uel colligerentur ex arænis lotis, uel funderentur, uel essent eximia pulchritudine. nam duæ insulæ sunt extra Indi ostium, quarum altera ex auro, Chryse: altera ex argēto Argyre nominatur: adeò enim fertiles sunt his metallis, ut scriptores illam aureum solum: hanc argenteum habere prodiderint. est etiam extra Gangem, ut Martianus scriptum reliquit, peninsula, quæ Chryse uocatur. sed ab ære duæ insulæ nomē inuenerunt, Chalcitis, quæ è regione est Chalcedoni, ærisq; habet metallum: & Chalcis, cuius oppidum nominis societate coniungitur cum Lesbo. at insulæ in oceano sitæ post Artabræ portum, qui spectat ad septentriones, quod in ipsis plumbi candidi metalla foderentur, ex eo Cassiterides nominatæ sunt. Similiter oppida multa à metallis traxerunt nomina: & quidem ex auro Chryse oppidum Apollinis prope Lemnum, & alterum in Hellesponto inter Ophrynum et Abydum: tertium in Æolide. ex auro etiam nomen reperit Chrysopolis Ciliciæ, de qua Polyhistor Græcus scripsit: & altera Chrysopolis Bithyniæ prope Chalcedonem: quæ sic dicta quòd Persæ, cum Bithyniam imperio obtinerent, aurum, ex uectigalibus ciuitatū, & ex tributis coaccruatum, ibi reponerent, ut autor est Dionysius Byzantius. Argyræ uero caput oppidorum insulæ Taprobanes ex argento nomen duxit, & Argyruntum oppidum Illyriæ: sed ab ære plures urbes sunt Chalcides appellatæ. una peruetus in Eubœa: altera Corinthi, tertia Ætolia, unde fluit Achelous: quarta Syria, quam, ut perhibent, Monicus Arabs condidit. quinta Scythiæ, de qua Hermeas scripsit: atque inde, opinor, fuit Lydas Scythæ, qui æris conflaturam & temperaturam docuit. sexta Mesapiæ in Italia. Chalcea quoq; Polyhistor scripsit esse oppidum Libyæ, sed id reprehendit Polybius in duodecimo, dicitq; æris officinas esse. uerum Chalce Laryssæ est oppidum, & Chalcetorium Cretæ in monte situm. at ex plumbo nigro Mastienorum oppidum, cuius Hecataeus mentionem facit, nominatum est Molibdana. nostri etiam non aliter ac Græci nomina posuerunt oppidis. nam Pleistadum significat oppidum plumbi nigri, & Eisestadum, ferri. quoniam Saxum ferratum, quod Italiæ oppidum est, in Piceni & Umbriæ confinijs situm, à ferro partim nomen traxit. tum loci nomina inuenerunt ex metallis: & quidē ex auro Chryse nominati sunt: plures circa Scyron insulam: unus in Lesbo: unus in Bithynia iuxta Chalcedonem. unus in Caria: in Halicarnaside Doricus campus. deinde montibus id genus nomina imposuerunt Græci. nam Lemni, iuxta Hephæstiani urbem, promontorium est Chryse dictum: item in

Kk 2 Thras



Thracia promontorium Chryoceras, in quo oppidum Byzantium & Rhodope in eadem Thracia nunc Turcarum lingua argenti mons dicitur. Chalcis autem Euboeae urbs est ad radices montis, qui similiter Chalcis vocatur. itemque in Acarnania mons est, qui Chalcis nominatur. at in Artho monte finis est profundus & latus eiusdem nominis. in Sicilia uero mons Chalcidicus. Chalcitiorum autem est Cretae oppidum in monte situm. similiter Cuperbergum, quod idem declarat, in Francis, in Boemis, in Lygijs, in quibus locis sunt, aut fuerunt aeris metalla. Goldebergum uero in eisdem Lygijs significat auri montem. atque etiam nunc ibi lauant arenas auri ramentis refertas. dein flumina nomina inuenerunt ex metallis. etenim Pactolo Lydiae Chrysochoas cognomen est ex auri ramentis. item fluminis regionis Themiscyrae, Bithyniae, Decapolitanae. at Chalcis fluuius ex aere nomen reperit: ex argento Argenteus Narbonensis Galliae. postremo gentes nomina duxerunt ex metallis, ut Chrysaei Indiae, & Argyrini Epiri. contra quaedam metalla ex regionibus nomina inuenerunt. aes enim turprum uocatur a Spartiano, quod foderetur in Cypro: & ferrum eiusque *Σόμωρα* a multis chalybs, quod Chalybes optimum ferrum conficerent. Sed metallicae studium multos auxisse diuitijs, intelligi potest ex historijs. etenim reges plerisque opibus affluentes ex metallis diuites factos esse memoriae proditum est. Vt enim Callisthenes scripsit, Tantali & Pelopidarum fortunas amplificauit metalla, quae fuerunt circa Phrygiam & Sipylum: Cadmi, quae iuxta Thraciam & Pangaeum montem: Priami fodinae aurariae ad Abydum sitae: Midiae item aurariae circa Bermium montem: Gygis uero Alyatti & Croesi Lydiae metalla quae fuerunt apud oppidum desertum, quod est inter Atarneam & Pergamum. sed quia diuites plerumque maximam habuerunt inuidiam, etiam si nemini iniuriam facerent, poetae nonnullos ex dictis uersuum contumelijs lacerantes, ueritatem fictis fabulis obscurarunt, quarum aliquas hoc loco paucis explicabo. itaque hoc primum confictum ab ipsis poetis est, Tantalum esse detrusum in sceleratorum sedem, ibique perpetuo cruciari fame & siti. ea uero poena ipsius auariciae notasse uidentur rectius, quam, ut alij sentiunt, garrulam linguam, quod scilicet habere clausas non potuerit res deorum secretas. auarus enim partis bonis non utitur, qua de causa Horat. satis scite scripsit:

Tantalus à labris sitiens fugientia captae  
Flumina. quid rides? mutato nomine de te  
Fabula narratur. congestis undique saccis  
Indormis inhians, & tanquam parcere sacris  
Cogeris, aut pietis tanquam gaudere tabellis.  
Certè ad Tantalum fossione metallorum diuitias uenisse, historiae Callisthenis



listhenis loquuntur. utrum autem iure an iniuria carpatur à poetis, incertum est. idem confingunt, ea quæ Midas uel digito attigit, omnia esse uersa in aurum, re autem uera sic se habet. fuit ille Phrygiæ rex opulentissimus, imò auri copia cunctis penè regibus antecessit: etenim consuevit sedere in aurea sella, quæ postea Delphis Apollini fuit consecrata, diuitias uero tum ex Cermio monte, ut iam diximus, congestis, tum ex Pactoli ramentis aureis, quod Aristophanis interpres testatur. Gygis quoque regis Lydorū diuitias obscurarunt non ipsi tantum poetæ, sed etiam Plato princeps philosophorum, etenim annulus aureus, cuius beneficio maxima facinora committentem Gygen nemo potuit uidere, non significat aliud quàm eum abundasse auro, quod ex Lydiæ metallis effoderat. quid enim auro non perficitur? aut quos splendor eius non obsecrat? Quinetiam Croesi opes poetæ decantauerunt. quantæ uero fuerint, conijcere licet ex donis quæ misit Delphos & Thebas: de quibus Herodotus memorat. ut autem Croesus & eius maiores ex Lydiæ metallis & Pactoli ramentis aureis diuites facti sunt, ita sine dubio ex hisdem opes Pythij filij Atyos ortæ sunt, qui uir Lydus Xerxi, regi Persarum, proficiscenti ad bellum facientem Græciæ, dare uoluit argenti duo millia talentum. auri uero quadragies cetera millia numum Daricorum, septem millibus minust: quicquid patrem eius Darium aurea platano & uite donauerat, ut idem Herodotus scribit: Ætes quoque rex Colchorū, diues ex auri ramentis factus est. hinc poetæ habuerunt occasionem ad fingendam fabulam aurei uelleris, cuius ergo Colchos nauigarunt argonautæ. etenim fontium complures, ut Appianus scribit, ex Caucalo monte manantes scaturiunt aurea arena tam tenui, ut uix uideri possit. in quibus accolæ ponunt pelles, arenamque in his subsidentem colligunt: quæ speciem præ se aurei uelleris ferunt. idem de hac re sentit Strabo tum in primo libro, ubi Colchidis mentionem fecit, tum in undecimo, ubi scribit de Iberis. nec aliud ex eius sententia sibi uult fabula, qua memoriam proditur Phryxum in aurei uelleris ariete per mare in Colchos esse uectum, ibique eundem arietem immolasse Ioui, & pellem auream in templo fixisse. Sic enim clarum ueræ narrationis lumen fabulosa poetarum caligine obscuratur. siquidem auri gratia primo Phryxus bellum intulit Colchis, deinde Iason: & omnino sæpius Græci Asiæ opibus inhiarunt. Hispanis etiam idem ob auri copiam infesti & inimici fuerunt. nam Hercules Geryoni Hispaniarum regi qui ex aurarijs metallis & argentarijs diues factus est, bellum fecit, eumque manu sua occidit. qua de causa Hispani illo tempore legem acceperunt, ne liceret ipsis possidere argentum. Atlantidis quoque Mauritaniæ regis ditissimi diuitiæ locum fabulæ præbuerunt, cui, ut Poeta,

Kk 3 Arboreæ



Arboreæ frondes auro radiante nitentes

Ex auro ramos, ex auro poma tegebant.

qua re significatur ex eiusdem nominis monte permagnam auri copiam ipsum effodisse: quod ut raperet, eò nauigauit Perseus. idem sibi uelle uidetur hortus Hesperidum, in quo item aurea mala fuisse perhibetur, tametsi Palæphatus à me totus diuersus sit. præterea Pluto qui primus, teste Diodoro Siculo, docuit pecunias cogere atque asseruare ad usus uitæ necessarios, non aliunde quàm ex metallis diues factus est. quod poetæ respicientes fingunt ipsi subterranea regna forte obtigisse, cum bona paterna filij Saturni diuisissent tripartito. atq; ita poetæ. tantum uero abest ut finis fabularum sit, ut etiam historici, qui rerum gestarum pronuntiatores synceri esse debuerunt, fabulosas quasdam Indiæ formicas, aurum eruentes, memoriæ prodiderint. nobis autem uidentur metallici ex laboris similitudine nominati formicæ. ut enim hæc ex multis folijs minutis, alijsq; in unum congestis construunt acruos, ita metallici tumulos ex materia effossa conficiunt. ueruntamen hoc in opinione cuiusq; relinquo, ut censeat uel ueritatem sic, ut nos diximus, fabula esse tectam, uel omnino cōmenticiū quiddam esse, ut Arrianus credidit. nec prorsus ficta fabula mihi uidetur esse, Arimaspos, ut Aristeas Proconnesius scripsit, rapere aurum quod gryphi asseruant, sed iterum obductas esse tenebras rebus clarissimis. uerum quò non processit Græcorum credulitas: rumor quondam erat Athenis, in Hymetto monte multa auriamenta apparere, sed à pugnacibus formicis ea custodiri. quare Athenienses arma capiunt contra ipsas, & excurrunt in montem, sed delusi cum redeunt, alter alterum consecretur conuictis, adeò ut res in proverbium uenerit. Sed unam præterea cōmenticiam fabulam explicabo. aciem oculorum tantam fuisse Lynceò fingunt poetæ, ut in saxa arboresq; penetraret. ex quo factum est tritum sermone proverbium. quamuis autem non sim nescius aliud de Lynceo sentire Plinium, res tamen ita se habet. fuit ille insignis metallicus, quod Palæphatus his ferè uerbis declarat. Lynceum dicunt ea quæ sub terra sunt cernere, sed in eo perspicue mendacium est. ipsum autem uerum in occulto latet. nam Lynceus primò coepit fodere æris, argenti, ac id genus metalla, dum uero hoc ageret, lucernas, ut solent metallorum fossores, secum sub terram portauit. itaq; dixit uulgus eum posse inspicere penitus in omnes terræ partes. idem sentit de Lynceo Lycophronis interpres, qui ait ipsum primum repperisse auri, argenti, æris fodinas. sed de fabulis hæcenus, nunc ad propositum. Mercatores Phœnices, si Diodoro Siculo credendum est, cum uili rerum permutatione comparassent argentum, quod uis ignium ex montibus Pyrenæis



renatis expresserat, temporibus illis in Hispaniis ignotum, atque id in Græciam & Asiā, ac exterās nationes comportassent, magnas ex eo mercatu diuitias contraxerunt. tum regum Ægypti opes creuerūt ex fodinis aurarijs, quæ fuerunt in confinijs Arabiæ & Æthiopiæ. Macedonum etiā reges belli gloria insignes atque illustres ex metallo Macedonico, quod, ut Liuius scribit, ingēs uestigal erat, maximas coaceruarūt pecunias, quibus nixi, plurima bella & gesserunt, & confecerunt. postremo præclarissimè constitutæ resp. bellorum neruos non minima ex parte habuerunt ex metallis: Athenienses quidem ex uenis argentarijs Laurij montis, id quod à Xenophōte in scriptis relictu est: Carthaginenses uero ex metallis Hispaniæ, quod tradit Diodorus Siculus, & ex Plinio potest intelligi. Romani quoque cum laborarent ex penuriā erarij, diuites facti sunt ex Cyprijs opibus: testis est Sextus Rufus. iisdem non paruum ex metallis uestigal pensitarunt Macedonēs: siquidem Paulus Æmilius post deictum Persea pronunciauit Macedonibus exercere metalla auri & argenti nō permitti, ferri & æris permitti. quod est ab eo factum, ut Romanorum crescerent opes, Macedonum diminuerentur. Tot priscos reges & potentes populos metallis ditatos, proferre possum, nec dubito, ubicūque terrarum fuerint metalla, homines ex ipsis præter dictos multos admodum factos fuisse diuites: de quibus nihil cōmemorant historiæ, uel quorum famam poetæ obscurarunt. Nunc ad Germanos uenio; quorum opes nostra patrumque memoria cum magnæ essent, metalla magno cumulo auxerunt: cum tenuēs, creuerūt ex uenis metallicis: cum nullæ, ex iisdem ortæ sunt. Primas autem facile tenet domus Austriaca. nam eam opibus confirmant metalla Rhetiæ primæ, & Norici iam ab illo tempore cum cœperūt Rhetis imperare, nuper uero innumerabilis pecuniā Carolo Cæsari metallis nouarum insularum accreuit, magna Ferdinando regi uenis argentarijs Boemiæ. At secundæ sine controuersia principibus Saxoniae deferuntur. eteā nim argenti, plumbi candidi, ferri affluentibus copijs, quibus florēt Misena, ditati sunt; æris, quibus eadem, sed magis Toringia ad radices Meliboci montis. quinetiā principes uici Brunonis bonā cumularunt ex Cellerfeldi fodinis, alijsque. nec Brandeburgenses qui imperant Francis, cauerūt fortunis metallicis: nam Goldecranachum, auri metallum, septimo quoque die dedit ipsis mille & quingentos aureos Rhenanos. uerum metalla non solum reges & principes auxerūt diuitijs, sed quosdā etiam sequentis ordinis homines, quos Comitēs appellant. siquidem Mannesfeldenses fructum ceperūt maximū ex uenis gris & argenti cōmunibus. & Slicones abhinc duo & uiginti annos sic metallis potissimū argentarijs, ditari cœperūt, ut opulen

Kk 4 ria



tia per paucis illius dignitatis hominibus cedant. Pflugij etiam barones, non tenues opes adepti sunt ex nobilibus plumbi candidi puteis, quos Slaccheualdiani fodiunt. Rosebergios quoque barones Cromenæ metalla locupletarunt fortunis, ad nobiles accedo. Fribergi fodinæ Sleinicios ad maiores opes euerunt, item Schonbergios. at fortuna metallica Snebergi Storstedelios & Spigelios erexit. tantum de optimatibus, restat plebs & infima multitudo, primum autem Romani Zuiccani spem idem Snebergum non fefellit, nam ex uno illo opulento metallo tota Misena celeberrimo atque fructuosissimo, quod Georgius appellatur, amplius millia centum quinquaginta nummum argenteorum coaceruauit, qui sunt eius precij, cuius aurei Rhenani. eadem fodina multos eiusdem oppidi incolas fecit diuites, in primis uero Polnerum, Federanglum, Gaulenhoferum, Schiccherum, sed Hippouius nostra ætate magnam opulentiam ex alijs Snebergi argentarijs metallis parauit, at abhinc annis plus minus quadraginta ex Annebergi uenis argento grauidis hi diuites facti sunt, Thomas Hirnus, Pfloggius, Storcius, ante uero uiginti annos ex ualle loachimica diuitias congefsit Suicerus homo Rhenanus, sed ex Firſto argentario montis Iurafsi metallo Conradus, cognomento pauper, repente superioribus annis factus est diues. patrum autem memoria metallum plumbi candidi effudit Moncero Fribergensi ducenta millia nummum argenteorum, item eius precij, cuius sunt aurei Rhenani. Sed statuam modum narrationi, & quia uerear ne apud Latinas aures propter has nostras uoces suboffendam: & quia nimis longum sit commemorare omnes ex metallis diuites factos in Misena, ut nihil dicam de his quos metalla totius Germaniæ, aut Europæ diuitiarum dote locupletarunt: unum illud ad ea quæ dixi, addam, rex Turcarum, iste ferus & immanis Christianorum hostis, singulis annis, ut rerum Turcicarum periti tradunt, ad sexcenta millia aureorum denariorum capit ex metallis. nunc ante quam cuiusque metalli fodinas persequar, quædam de Germaniæ metallis dicam, etsi uero per pauca de magnæ Germaniæ metallis Græci & Latini scriptores prodiderunt: tamen illa uetera non omitam, præsertim cum decreuerim noua diligenter explicare, itaque de ferri metallis Ptolomæus & Cornelius Tacitus scribunt: sed ea alter prope Lunam syluam esse dicit: alter Gotthinos, qui uterantur lingua Gallica, effodisse, ut autem Ptolomæus sit paulo ætate posterior, sua ex antiquioribus collegisse Græcis uidetur, fuerunt etiam argentaria metalla in regione Chattorum, de quibus idem Tacitus in Annalium undecimo scribit, nec multo post, inquit, Curtius Rufus eundem honorem adipiscitur: qui in agro Mattiaco recluserat specus quærendis uenis argenti: unde tenuis fructus, nec in longum



gum fuit, at legionibus cum damno labor, fodere riuos: quæque in aperto grauia, humum infra moliri: sed eos specus fuisse in Chattrorū regno ac ditione, eo eodem Tacito potest intelligi. etenim cum in primo Annalium scribit de Chattis, dicit Mattiū caput esse genti. Hæc pauca metalla quondam fuerunt in Germania. nam tantum abest, ut maiores nostri, ueteres illi bellatores, uenas foderint, ut plerique omnes aurum etiam & argentum conflatum signatumque spreuerint, & pro nihilo putarint. antiquissima igitur, de quibus constat, auri argenti, æris metalla sunt in Carpato monte, qui quondam Germanos separabat à Dacis & Sarmatis, nunc eosdem & Polonos ab Ungariis. sed inter ea Schemnicij metallū ortu est antiquius cæteris omnibus, Neusolze recentius. etenim, ut Annales eorū loquuntur, illud ab hinc annos prope octingentos, hoc supra ducetos fodi cœpit, medio temporis spacio reliqua omnia, de quibus suo loco dicā. at cum iam Otho magnus Germanis imperaret, Saxones Goselariæ cōmune argenti et plumbi nigri metallum, quod est ad radices Meliboci montis, foderunt. ut in Annalibus, Otho Phruxini pontifex, uel, ut ipse Græce se uocat *ἐπισκοπος*, & alij scribunt, aliquot post annis item Saxones Cellerefeldi foderunt argenti metalla. æris autē fodinæ, quæ sunt ad eiusdem montis radices, Eislebæ, Mannesfeldi, Hestedi, Sangerhusæ, his argentarijs multo sunt recentiores. at ab hinc annos trecentos & octoginta, cum in Misena regnaret Otho princeps, siue marchio, ut nunc uocatur, argenti uenæ Fribergenses sunt inuentæ: & per idem tempus in Boemiæ & Morauia confinijs, Iglanæ: in ipsa uero Boemia, uetustiores sunt Nellizanæ, Perzibrana, Eilanæ: Cottebergenses autem sunt recentiores. sed de his nunc satis: nam & hunc locum in dialogo, qui inscribitur Bermannus, siue De re metallica, tractauit. Quoniam uero uenæ primo non semper uel hominum manu atque opera inuentæ sunt, uel eas ars demonstraui, sed id interdum casu magis euenit, aut forte fortuna: de hac re quid in Annalibus scriptum sit, quid nobis metallici harrent, quid nostris temporibus acciderit, paucis explicabo. itaque metallum Goselariæ sic natū fuisse perhibetur. quidam nobilis homo, cuius proprium uocabulum, quo appellabatur, non proditur, equum, cui nomen erat Ramelus, in monte ad ramum arboris alligauit. is ungulis, quibus ferreæ soleæ inductæ, terram quatit, uerrit, atque ita reconditam plumbi nigri uenam integumentis nudauit: non aliter ac Pegasus alatus, ut poetæ fingunt, aperuit fontem, dum ungula ferit saxum. ut autem fons iste ex eo nominatur Hippocrene, ita montem nostri Ramelum uocarunt. sed ille, nisi ex poetis aquas collegisset perennes, iamdiu exaruisset: hic etiā hodie maxime floret, atque admirabilem plumbi copiam suppeditat. quum



quum uero potuiffē recludere uenā uidebitur ei qui considerabit, quot modis ita ferat casus, ut uenarum signa patefiāt. quos omnes in libris De re metallica exponam. nos his iccirco fidem adhibemus, q̃ & accidere possit, ut equus uenam aperiat: & cum hominum sermone nomen montis congruat. quinetiam casu & fortuito factum est, ut in Misena Fribergi argenti foderetur metallum. ad Salam flumen, Straboni non ignotum, est Hala, quæ quondam pagus fuit, hoc tempore urbs est ampla: locus certe, iam inde à Romanorum temporibus illustris & clarus salis fontibus, de quibus Hermunduri cum Chartistis certarunt. hinc igitur cum quidam quadrigis, ut etiam nunc fit, salē rectā per Misenam uehant in Boemiam, eius condimenti, uel hodie non minus ac olim inopem, in orbita uident galenam torrētibus detectam. quam, quia similis esset Goselarianæ, in currum coniectam apportant Goselariam. nam iidem uectores solebāt ex ea urbe plumbum nigrum euehere. ex qua galena cum multo plus argenti quā ex Goselariana conficeretur, aliquot metallici se contulerunt ad eum locum Misenæ, in quo nunc Frigerbum, oppidum nobile & opibus affluens, est situm. quos ex metallis diuites factos esse constanti fama atq; multorum sermone celebratur. non multo post tempore hi qui Cellerfeldi fodiebāt argenti metalla, & eorum magister, qui certis de causis principi uici Brunonis grauis & acer inimicus erat, machinis & scalis concisis, ac relicta Saxonia cum illis coniuncti & consociati sunt: ex quibus Fribergi pars, quam nostris etiam temporibus fossores incolunt, Saxonum oppidum est nominatum. hæc annales nostri, & monumenta uetustatis loquuntur. At metallorum Cottebergi hæc est origo. monachus qui in syluis inambulare solitus erat, reperit argenti rudis candidi uirgulam, ex terra eminentem. quod uenam cutē nudauerat aut torrens, aut uentus, qui non raro radicitus arbores extrahit. is igitur locum cucullo, quem suspendit in arbore, notauit, & domum reuersus, rem patefecit, multis utilem futuram. atque sic metallum à signo Cottebergi, quod est montis cuculli, nomē inuenit. illud fortuitum deinceps posteris proditur, & usq; ad nostrā memoriā perpetuum remansit. nunc dicam ea quæ nostris temporibus acciderunt. Aberthami specus partim fortuna, partim ars recludit. anno undecimo Caroli quinti, decimo Calen. Mart. fossor egenissimus, sed rei metallice gnarus, in media sylua habitat domicilio solitario: ibiq; domini armenta curat: is cum per ocium fodit scrobiculum, qui lactis esset receptaculum, aperit uenam. quam mox in alueo lauat, uidetq; subsidere argenti purissimi ramenta. maxima igitur læticia affectus, rem indicat domino. et adit ad magistrum metallicorū, ac petit ut ei det ius capitis fodinarum, quod donum diuinum, nostræ



stræ tamē gentis uocabulo appellat. itaq; dum pergit fodere uenam, plura reperit argenti ramenta, quæ metallicis magnam spem de uenę fecunditate iniecerunt. ea tametsi illos frustrata non sit, tamen annuum tempus conficitur, antequam ullos ex hac fodina capiūt fructus. quare multi perturbati in impensis faciendis constantes non fuerūt, sed uendiderunt partes fodinæ. quocirca cum iam argentum eruebatur copiosum, magna dominorū fodinæ erat facta mutatio. quī uenæ primus inuentor, nullius partis possessionem tenebat: & ferè omnem quam redegit ex partibus uenditis, dilapidauit pecuniam. tum uero ea fodina tantam argenti puri effudit copiam, quantam nulla earum quæ nostra patrumq; memoria fuerunt; una excepta Georgio, quæ est Snebergi. equidem dei immortalis benignitate huius doni diuini bonis, ut particeps, fruor iam ab illo tempore, cum nobis hanc facultatem fodina largita est. Aberthamo autem finitima est uallis Ioachimica uetustior paulo. cuius hoc est principium. Bachus Misenus, qui habitabat Gairi, cū Oesero Boemo, qui Slaccheuerdi, coit societatem agendi cuniculi in ualle pagoq; deserto à cultura hominū cui nomē erat Conradi Gruna, sed cum metalli fossiones istis nullum utilitatis fructum præberent, cuniculus ruinis est relictus. aliquot annis post Alexander comes, ut uocant, Leisnicius, Viperti Pegensis factus ortus, & Stephanus Slico, item comes, Wolfgangus Schonburgius, & Ioannes Pflugius baronēs, ut nominant, Ioannes Hirnus metallicus in calidis Caroli quarti propter bonā spem, quæ de illo erat metallo, in cōmune conferunt pecuniam, eaq; reficiunt cuniculum, qui uitium fecerat. nondum omnem in fossiones impenderant, cum multum erueretur argenti. quod alios ad fodiendum excitauit: magnaq; multitudo hominum congregata est ex uicinis Misenæ metallis. Montes autem plerunq; gignunt metalla. etenim in Hispania Pyrenæi: in Gallia Cēmenus & Iurassus: Alpes qui in plures regiones pertinent: in Magna Germania Melibocus, Suditi, Carpatus. mōtēs qui Noruegos à Suedis separant: in Thracia Rhodope & Pangæus: in Attica regione Laurius: in Lydia Tmolus: ad Iberiā Caucaus: in India Capitalia. sed quanquam loci montosi pleriq; omnes, maxime uero arboribus uestiti ac syluestres gignunt metalla, tamē alios alijs plura gignere res ipsa demonstrat. uerum nascitur in quibusdam aurum, argentum in quibusdam, in alijs argentū uiuum, æs in alijs, in aliquibus plumbum, ferrum in quibusdam. loci insuper montosi partim ferunt duo metalla, partim tria, partim plura. sed quoniam in his ipsis magnæ dissimilitudines sunt, necesse est in regionibus existere maiores uarietates: quod earum montes alijs aliud gignant metallum. quā etiam regiones multum calidæ & australes nullas ferè habent plumbi

bi



bi candidi uenas, de quibus aliquid scriptum sit: nigri perpaucas: cinereum scriptores uidentur ignorasse: frigida uero & aquilonares plumbi sunt fertiles. Qui Europae regiones, e quibus multa metalla quondam fuerunt effossa, considerant, primas tribuunt Hispanie, secundas Thraciae, tertias Britanniae, quartas Galliae, quintas Graeciae: quas reliquae sequuntur. at Plinius de Italia scribit: Metallis auri, argenti, aeris, ferri, quandiu libuit exercere, nullis cessit. & Poeta,

Hæc eadem argenti riuos, ærisq; metalla

Ostendit uenis, atq; auro plurima fluxit.

& alio loco Plinius, Italiae parcitum est uetere interdicto patrum, ut diximus, alioqui nulla fecundior metallorum quoq; erat tellus. certe ab hinc annos uiginti, eram tunc Romae, pontificis Clementis septimi iussu, Fuccari nostri euocarunt e Germania duos Suacenses, rei metallicae peritos, ut aliquot Italiae uenas foderet alter, alter excoqueret. quod cum ab eis factum esset diligenter, dicunt uenas metallis non carere, sed tanta uix habere, quanta impensis pariter æqualiterq; respondere: ex eis facere lucrum neminem posse. præterea si argumento est regionem abundare metallis, quia torrentes, riui, amnes plurima eorum deferunt ramenta: sit argumento Italiam tam fecundam metallorum quam Plinius putat, non esse, quia eius flumina, uel carent ramentis, uel habent rara. quare quis in hanc iret sententiam: ideo circo uetere consulto patrum Italiae regioni omnium consensione laudatae parcitum, quod ex metallis tot fructus metallici non caperent, quot agricolae ex aruis, quae damnum facerent, nam si nulla fecundior metallorum tellus, tantum lucrum non erat negligendum: praesertim cum metallum auri uel argenti fertile uno anno maiorem utilitatis fructum præbeat, quam ager fructuosissimus annis centum: à Strabone quidem non leui coniectura respicitur, ubi scribit de auri fodina quae erat in agro Vercellensi. metalla in his locis tam studiose non coluntur, quod fortasse fructuosiora sint in Gallia transalpina. sed ut nego Italia nullam regionem metallorum esse fecundior, ita non contendo eandem metallorum fertilem non esse. qui enim uere possem? cum montes ipsius solidi maxima ex parte sint, & non fodiantur metalla. nostris autem temporibus Germania præter ceteras Europae regiones magnam metallorum copiam effundit. etenim auri ramenta defert Albis, Edera, & multi riui. idem effoditur in Vestophalis Corbachi: in Francis, Steineheidæ: in Lygns Reichesteini. & Zucchemanteli: in Carpato monte. argentum uero eruitur in Saxonia Cellerfeldi, & in finitimis locis: in Misena Fribergi, Mariebergi, Annebergi, Snebergi: in Boemia, in ualle Ioachimica, Cottebergi, & in multis alijs locis. argento aut uiuo in Boemia fecundum est Schonbachum,



bachum, item Beraunū. at æris copiam suppeditat Melibocus & Carpatus. plumbi candidi fertile est in Misena Aldebergum & Irberesdorfum: in Boemia Slaccheualdum: sed plumbi nigri mōs Ramelus ad Goselariam in Saxonia: cinerei in Misena Snebergum. ferrum autem innumeri loci dant, sed optimum in Sorlandis Segena: in Francis, Sulcebachum: in Misenis, Gishubelum et Lauesteinum. satis nūc de Europæ metallis. in Asia laudatissima sunt Lydiæ, proxima Arabiæ, tertia Persiæ, deinde Colchidis, tum Indiæ, in Africa primas tenent metalla Æthiopiæ, secundas Ægypti, tertias Mauritanix. quæ omnia ex his quæ sequuntur, magis intelligi possunt. iam si expendantur singulares fodinæ, quæ nostris temporibus fuerunt fructuosæ, cæteris antecellit quæ Annebergi coelestis exercitus nominatur. nā argenti effossi precium æstimatum est aureis Rhenanis cccxx. m. hanc proxime sequitur in loachimica ualle caput fodinarū uenæ cui nomen est stella, ex qua tantum argenti est erutum, quantum ualeret aureis Rhenanis cccl. m. Aberthami autem ex dono diuino, quantum ccc. m. sed patrum memoria longe cæteris omnibus antestetit Snebergi Georgius, cuius argentum æstimatum est aureis Rhenanis mm. m. at argenti quōdam, ut Plinius scribit, in Hispania puteus Bebelo ccc. pondo Annibali sumministravit in dies, utrum uero una fodina in Dalmatia principatu Neronis singulis diebus quinquagēnas auri libras fuderit, an plures, idem Plinius non explicauit.

## GEORGII AGRICOLÆ DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

### LIBER SECVNDVS.



VIBVS regionibus metalla fuerunt uetustissima: quibus quondam maxime fructuosa: quæ nostris temporibus, iisdem abundant, in primo libro dixi. nunc illustribus orbis terrarū regionumq; ferè omnium insistā: & quidem primo Europæis, dein Asiaticis, postremo Africanis. semper præterea persè quar prius uetera metalla, quæ scriptores Græci & Latini literis celebrarūt, quàm citeriora & nostris hominibus aut exteris notiora. ut autem ordiar ab auro metallorum omnium præstantissimo, eius fertiles esse colles Britannix Strabo scriptum reliquit. et Hispania, in primis Betica, copiosius aurum, quàm cæteræ regiones procreauit. quod non solum ex montibus effodiebatur, sed eius etis

Ll am



am ramenta torrentes & flumina deferebant. hinc Tagus monimentis & literis, maxime Latinis, cōmendatur: itē Minius & Durius. Hispaniā proxima est Gallia, cui nec ipsi defuerunt uenæ auri fertiles et fluuij, qui deportarent eius ramenta. etenim in Aquitania Tarbelli, qui in sinu Gallico habitant, è puteis non profundis auri puras effoderunt massas tantas, quantæ cum in manu tenerentur, eam completerent, quæ multæ excoquēdi impensæ laborisq; non indigebant. præterea inuenerūt glebas auri refertas, atq; eiusdem ramēta. & auri metalla fuerunt in monte Narbonensis Galliæ Cemmeno, qua parte finitimus est Pyrenæo. quæ ut Strabo tradit, Tectosages foderunt. Plinius etiam scribit de naturali auri & argenti mistura. in uno tantum Galliæ metallo, quod uocant Albicarense xxxvi. portio inuenitur, ideo cæteris præest: ac Tarnis auri ramenta deferebat. & in Alpibus Salasorum fuerunt auraria. hi uero ad auri uenas lauandas Duria fluuio utebantur. sequitur Italia, cui erant auri fodinæ in Vercellensi agro ad uicū Ictumulorum. Padus quoq; à Plinio numeratur in omnibus auriferis, & ab alijs Tanarus, qui in eum exonerat. atq; etiam in Pithecusa insula iuxta Campaniam erant auraria metalla, quibus Eretrienfes & Chalcidenfes, cum eam incolerent, fortunatos fuisse Strabo dicit: quanquam non solum his, sed etiam ubertate frugum & fructuum. nunc ad Noricum uenio. in quo Taurisci, ut Polybius scribit, summa terra, altitudine duorum pedum detracta reperiūt aurum partim fabæ, uel lupini magnitudine ita purū, ut cum excoquatur, octauam modo partem ex corpore suo perdat: partim indigens uehementioris fornacum ignis. Norico uicina est Dalmatia, in qua, inquit Plinius, nuper Neronis principatu metallum auri inuentum, singulis diebus etiam quinquagenas libras fundens. id usque ad hoc tempus, quo Domitianus Romanis imperauit, auri fertile fuisse ex poetis, sed in primis ex Statio Papinio potest intelligi. ait enim,

Quando te dulci Latio remittent

Dalmatæ montes: ubi Dite uiso

Pallidus fossor redit, erutoq;

Concolor auro.

Inde est Pæonia, cuius agris post magnos & assiduos imbres, aurum internitet. Huic finitimæ Macedoniæ aurarias uenas fuisse scribit Solinus: sed celeberrimas ad Crenidas oppidū, cui, Philippus rex postquam ipsum habitatoribus auxisset, suum nomen imposuisse Diodorus Siculus autor est. Thessaliæ uero aurarias uenas celebrat Orosius: Thraciæ Herodotus. quas in Pangæo mōte Cadmus Phoenix reperit, ut in Dicta Cretæ monte Faunus: rapit etiam aurum Hebrus Thraciæ fluuius, in Odrysarum montibus qui auri uenas habent, ortus.



tus. sunt præterea duæ aliæ insulæ auri metallis illustres: Thasus iuxta Thraciam, & Siphnus inter Cyclades: quarum utraq; celebrata est eiusdem Herodoti scriptis. Thasi metallis se præfuisse memoriæ prodidit Thucydides. capiebant autem Thasi ex fossili materiâ singulis annis talēta octoginta: unde natum prouerbiū Thasus bonorum. at ex Siphni auro argentocq; tantum pecuniæ cudebatur, ut decima eius pars reposita Delphis, thesaurum efficeret amplissimo cuiq; parerem. Hæc quidem fuerunt auri metalla Europæ, de quibus aliquid scriptū est. in Asia uero primo nobis occurrit amnis Bithyniæ Chrysorrhœas. deinde in Troadē uicus Astrya, qui auri habuit metalla. tū Lydiæ mons Tmolus auri uenis nobilis, & nobilior monti cōghominis fluuius, atq; Pactolus: uterq; ex ipso defluens, aureasq; ut Varro ait, undas agēs: quocirca alter Chrysorrhœus, alter Chrysorrhœas dictus est. Hermus quoq; in quem Pactolus exonerat, auri ramentis est clarus. sed Tmoli aurū tempore Strabonis effluere desierat, Astryæ fodi. in Ionia quoq; aurū erutum est ex Colophōne monte, in Armenia ex Syspiretidis metallis. ad quē Alexāder magnus Memnonē cū militib. misit. & ad Euphratis ostiū insulam quandam auro abūdāre Nearchū & Onesicritū retulisse Curtius scribit. At in Cappadocia Thermoodon amnis defert auri ramētā. dein est Colchis propter auri rei uelleris arietē poetarū celebrata uersibus. etem ad Caucasi montis radicem sunt Soanes, Iberes dicti, quorum torrētes aurū deportāt. id, quoniam ipsi perforatis tabulis & pellibus lana refertis excipiunt, aureum uellus, ut dixi, à poetis est confictum. à portis autem Calicasis, inquit Plinius, per montes Gordyæos Valli, Suani, indomitæ gentes auri tantū metalla fodiunt. & insulæ, quibus aurea sit terra, in Hyrcanio mari esse dicuntur. at apud ipsos Hircanos glebas maximas auro micantes reperiri scribit Marcellinus. in regione uero Themiscyra est tertius Chrysorrhœas amnis, sicut quartus in Decapolitana. sed in Arabia magnitudine castanearum inter Abileos & Gasandos effoditur purum, & colore ita lucido, ut præciosos lapides, ab artificib. in ipsum inclusos, splendidiore reddat. Plinius Sabæos item Arabie populos inter cetera ditissimos auri metallis, & in litore Ammœo eiusdem fodinas esse scribit: Artemidorus fluuium per Debas auri ramenta deportare: atq; inter hos & Sabæos etiā esse auri metalla. Persiæ quoq; montes, quoniam auri ualde fuerunt fertiles, celeberrimi sunt, nam Plautus inquit in Stichō,

Necq; ille sibi

Mereat Persarum montes, qui esse aurei perhibentur.

& M. Varro,

Non demunt animis curas ac religiones

LI 2

Persas



Perfarum montes, non diuitis atria Croesi.  
 Ultra Persiam est Carmania, in qua, ut Onesicritus scripsit, & auri fodina est, & fluuius, Hytanim Plinius uocat, auri ramenta deportat. Massagetis etiam est aurum copiosum, & in Baetris Oxus defert aureas arenas. Postremo est India, quæ abundat auro, etenim ut autor est Plinius, & incolæ Capitalic montis altissimi altero latere fodiunt auri metalla, & fertilissimi sunt auri Dardæ. & in ea parte, quæ Pandæa uocatur, auri sunt fodinæ, ac uero etiam apud Gangaridas populos Hypanis & Megarsus amnes rapiunt aurum, ut Dionysius Afer tradit, idem scripsit Megasthenes, sed fluuios non nominat. At Plinius Gangem in auriferorum fluminum numero reponit, quin nō longe à Sopithis regione in montibus sunt auri fodinæ, ut narrauit Gorgus metallicus, uerum Indi imperiti rei metallicæ & artis excoquendi metalla, nesciunt quibus bonis abundant, at Megasthenes, quod scribit Plinius, Palæogenes Taprobanæ incolas esse ait auri margaritarumq; grandium fertiliores quàm Indos, aurum autem à formicis in India erutum esse Herodotus prodidit: sed Strabo & Plinius ei rei, quia fictam & cōmenticiam fabulam esse putant, fidem non adiungunt, equidem quid de his formicis sentiam, primò libro explicauim, in quo etiam dixi de Chryse insula auro fertili, utrum uero ea fuerit Ophyra à qua Solomoni aurum est allatum, an alia, scire non possumus. Zaphalam Lusitani putant esse, sed errant, nam hæc Troglodytarum est insula, illa Indorum, ut Iosephus scribit, tantum de Asia, in Africa uero Ægyptus, & quæ in Arabiam, & quæ in Æthiopiam uergit, auri scatet metallis, & regio quidem, quæ à Napata tridui itinere ad rubrum litus interest, fertilissima est auri, Æthiopix uero metallum est inter delubrum Mercurij, & insulam Meroen: item in ipsa insula Meroe, præterea in Atlante Mauritanix Tingitanæ monte auraria metalla uidentur fuisse, satis de ueteribus metallis, nunc ad noua uenio, id est ea quæ uel hodie florent, uel superioribus annis seculis uel floruerunt, quæcunq; enim ueteres scriptores literis non celebrarunt, nunc noua soleo nominare, itaq; aurum nostris temporibus reperitur in Britannia Grauphurdî: in Gallia in Nortmannis, qui Neustriorum regionem occuparunt: in Insubria ad Louini oppidum iuxta lacum Verbanum in ualle, quæ Gannæ cognomen habet: in eadem Insubria nunc duo fluuij auriferi sunt Ticinus & Addua, aurum etiam reperitur in multis locis magnæ Germaniæ, etenim in Vestophalis Corbachi sunt auri uenæ: in Chattis Edera fluuius auri ramenta deportat, in Francis eruitur Goldecranachi & Steineheidæ, hoc metallum est in ditione principum Saxonix, illud Brandeburgiorum, distatq; ad secundum lapidem à monte inter Suditos altissimo, quem falso pinifera



niferum uocant. effoditur et in Voitelandis Cottenheidæ. in Boemis uero hæc metalla auraria Teschelouiza, ac nō longe à Praga Eila & Stechouiza, deserta sunt iam inde ab eo tēpore, quo Boemi & Zechi inter se de religione dissidentes diuturna & exitiosa bella gesserunt. in iisdem Boemis arenæ, cum auri ramentis permixtæ, lauantur Plessæ, alijsq; in locis ad Albim, & Lusimitium amnem minus celebrem. Boemis autem Lygij sunt propinqui: in quibus riui, qui fluunt ad Goldebergum, & Rifegrundum, quod Latine uallis gigantum dicitur, uenis celebrantur auriferis, tamen Goldebergū quondam non caruit aurarijs fodinis. nunc Reichesteini auri foditur metallum: item Aldebergi, quod non longe ab eo distat: tum etiam Zucchemanteli. sed primum maxime floret: at pluribus in locis Carpati montis communes sunt auri & argenti uenæ, sicut Boccantiij, in mōte regio, Cremnicij, Dielæ, Liberæ, Presæ. quorum metallorum incolæ fodiunt lapides, qui igni liquecūt, aut silices, ad quos nigra quædam materia, uel auri rudis rubri tenuissimæ bractææ adherent. hæ tamen uenæ plus argenti quàm auri in se continent. sed in Romana libra argenti, drachmæ auri minimum insunt quatuor, summū duodecim. in Sibeburgijs etiam Germanis, eiusdem Carpati incolis aurarium metallum est ad Slottam oppidum, & alterū Aldebergi, è quibus locis interdum effoditur aurum purum magnitudine nucis auellanæ. atque etiam in Fennorum regione, quam Finmarchiam nomināt, in qua dominatur rex Suedorum, reperitur aurum. in Norico autem, in quo item Germani habitant, etiam sunt duo auri metalla, Gasteinum & Raurisum: atq; ibidem Lisara fluuius auri ramēta defert. at Hispani superioribus annis in insula, quam ex se Hispanam nominauerunt, montem auro refertum inuenerunt, & flumina quæ deportarent eius ramenta massasq; quarum quædam unciam, quædam amplius drachmas decem pendebant, plures etiam auri fodinas esse in insula, quā uocant Chianam marinam Tambulam, & Pariam auro scatere tradunt. Lusitani uero scribunt in Æthiopia interiore esse auri metalla, sed præstantissima & fructuosissima in Zaphala Troglodytarum insula. rārum de aurarijs metallis. Sequuntur argentaria. in Europa quidem Britannia, ut Strabo tradit, argento redundauit. sed Hispaniam quondam habuisse maximā eius copiam, & metalla fructuosissima, percipimus ex Plinio, qui scribit puteum, cui nomen erat Bebelo, trecenta argenti pondo Annibali indies sumministrasse. maxime autem omnis regio Hispaniæ citerioris à Pyrenæo argenti aliorumq; metallis fuit referta. & incolæ Oringis, ut autor est Liuius, urbis in Melessum finibus sitæ, argentum foderunt: in Gallia uero Aquitanica Gabales & Rhuteni: in magnæ Germaniæ agro Mattiaco Curtij Rufi milites, ut

L1 3      suprā



suprà dixi, quā in insulæ Sardinia terra fuit argenti fertilis: & Achelo-  
us Acarnanice fluius eiusdem argenti ramentis celebris. Macedonie  
uero argentaria fuerunt metalla & in Damastio, & ad Persiadem pa-  
ludem: ex quibus Alexander domitor ille multarum gentium, mag-  
num cepit fructum: singulis enim diebus singula argenti talenta. sed  
Philippus Alexandri pater in Thessalia argenti metalla occupauit. at  
Atheniensem in Laurio monte, & in loco qui Thoricos nominatur,  
omnium fuerunt celeberrima & uetustissima. de quibus cum alij mul-  
ti, tum maxime Xenophon & Herodotus scribunt. Euripides etiam  
Sunium Atticæ promontorium nominat saxum subargenteū. Thra-  
cia quoque habuit argentaria in Pangæo monte, quæ etiam Philippus  
Macedonum rex occupauit. postremo Siphni insulæ solum non au-  
ri modo, sed & argenti fuit diues: & Dictæi in Creta foderunt argen-  
tum. iam in Asia circa nouum Phrygiæ uicum argenti sunt fodinæ:  
Colchis abundat argento, quod in primis ex Suanorum montibus  
effoditur: Alyba, ut Homerus, ἀργύρεον ὄρεον γένεθλιν. Strabo regionem  
Chalybum intelligit, & ea de re contra Scephium & Demetrium ali-  
osque contendit, qui uel Bithyniæ, uel Phrygiæ locum esse dixerunt.  
dein Carmania habet argenti metallum, & India in regione Sopithis,  
eiusdem Indiae fluius Cophes argenti deportat ramenta. fertilissimi  
etiam sunt argenti Setæ: & incolæ montis Capitaliæ altero latere ar-  
genti metalla fodiunt. est etiam extra hostium Indi insula Argyre, de  
qua iam dixi. in Africa uero argenti uenas esse scriptores non tradunt.  
tantum de ueteribus argenti metallis, ad noua accedo. in Britannia no-  
stris temporibus argentum Scoti fodiunt ad Golscham cœnobium  
& Veruicū oppidum, quod situm est ad fluium Tinnam, Tuidam  
ipsi uocant. in Hispania citeriore Pompeiopolitani: in Gallia Norti-  
manni: in eadem Germani, qui in Alpinas Sedunorum ualles immi-  
grarunt: & quidem in Bermyle tractus Vispani, in tractu Rarenfi ad  
Eisefchollam, in tractu Syderano Reschi. Veragri uero in Bangina  
ualle tractus, quem Intramontanum uocant. in Iurasso eiusdem Gali-  
liæ monte, quæ parte Vocécus nominatur, etiam Germani. id metal-  
lum uocatur Firstum, & est in ditione principis Lotharingiæ. ad eius-  
dem montis radices in Lebera & Echricha uallibus iterum Germa-  
ni argentum fodiunt. utraq; uero uallis est ad eam regionem, quam  
ex Elcebo ueterum Tribochorum oppido putant nomen inuenisse.  
item in Germaniæ primæ tractu Obrincano sunt argenti uenæ in lo-  
co, qui nomine, ex betulla & campo composito, appellatur: in secun-  
dæ Eifela regione ad Meiam oppidum Treuironum. at in Germania  
magna permulta sunt argenti metalla: primo enim in Meliboco mon-  
te, quæ spectat Saxones, est Cellerfeldum: quæ Toringos, Lauterbera-  
gum,



gum, hoc nouum, illud uetus, tamen si ibidem etiam aliqua sunt noua, deinde in Semana sylua, quæ nunc ex Toringis nomen reperit, Ilmena, non admodum diues argenti, tum in ditione principis Palatini ad Schreiffenam, postea in Martiana sylua, in primis iuxta Fribergum oppidum in Brisga, sed omnium celeberrima sunt in Misena. & ibi quidam Fribergum cæteris antiquius & inexhaustum, cuius pars, quæ Branda nominatur, hodie maxime floret, à Fribergo Mariebergum distat circiter uiginti millia passuum, nouum & in primis nobile, à quo abest Annebergum ad sextum lapidem paulo antiquius & nobilius, rursus ab eo ad quintum lapidem Gairum, quod Æneas Syluius Vulcanium nuncupat: ad uigésimum quintum Snebergum, quod niuis montem, id omnium Germaniæ metallorum fertilissimum fuit argenti puri, in his autem locis sunt oppida, sed maius tam Snebergo, quam Mariebergum & Gairo, Annebergum, maximū Fribergum: & circum quodque oppidū innumeræ fodinæ, minus uero celebria metalla sunt in eadem Misena multa: unum ad Volchesteinum oppidum, alterū ad Tretebachum uicū: tertium ad Zopam oppidum: quartum ad Oderam oppidum: quintum peruetus ad arcem Saxonū, Trapenaurum dictum: sextum ad Rochlicium oppidum: septimū ad Mitebeisdam oppidum: octauum supra Fribergum, quod officinam utri uocamus: Bibersteinum præterea & Sibelena: oppidum quoque Misena ortum uersus metallum habet Scharfebergum: occasum uersus Muncitalam & Dibesgrundum, quæ duo sunt à fossoribus deserta, atque in eadem Misena quatuor in ditione baronum Schönburgiorum, Hoesteinum, prope Lögouitium pagum, Scheibenbergum, Elterla, Bisetalum, Misenæ uicina est Boemia, quæ cum ea de argenti fertilitate certat, itaque à Bisetalo Misenæ distat uallis diui Ioachimi, ad quinque millia passuum, nouum, sed clarum, & quod, ut Misenæ metalla, gignit argentum purum, à quo abest ad quintum lapidem Aberthamum, in cuius fodinis quibusdam, ut in uallis Ioachimicæ etiam reperitur argentum purum, dein Presnizium, quod distat à Bisetalo circiter decem millia passuum, Reichebachum uero quinque millia passuum abest à claro Sliconū oppido, quod nostri Elbogam appellant, Latini Græcō uocabulo, idem significante, Anconiam nominarent, tum est Sconfeldum uetus argentarium metallum, sed non expers plumbi candidi, postea meridiem uersus, Plana uenas habet argenti satis diuites, sequuntur metalla Miesæ, Cladrubæ, Pilsæ, Losynæ, quæ spem metallicis ostendunt, magnum utilitatis fructum nondum præbent, atque hæc omnia ferè occidentem uersus sunt sita, deinde intus in regione sunt Perzibrama & Nelliza, quæ quondam maxime floruisse multitudo puteorum & officinarum, in quibus uenæ sunt excoctæ, indi-



cat, mox meridiem uersus, in ditione Rosebergiorum baronum, Cro-  
mena nobile metallum & Ellefcha minus celebre, at septentriones uer-  
sus est Bildertizum quod non longe distat ab aurarijs Lygiorum me-  
tallis, quæ sunt Reichesteini, Orientem uero uersus, nostris etiã tem-  
poribus, excepta ualle Ioachimica, omnium fructuosissimũ est Cotte-  
bergum, quod Æneas Syluius Cothnam uocat: id ab hinc annos tri-  
ginta penè solum fodiebatur, quòd reliquorum metallorum putei et  
cuniculi, qui in intestino bello deserti ruinas ediderant, non reficeren-  
tur, post est Broda Teutonum: ubi Cottebergum uersus ad decẽ mil-  
lia passuum sunt ueteres cõtinuei putei cuniculique, ex ijs quosdam fer-  
tiliores argenti, Boemi metallici, ut oppidanorum furta depellerent,  
obltruxerunt, antequam proficiscerentur ad exercitum Sigismundi  
imperatoris, cui cum Zechis Husitanis bellum erat susceptum, eos au-  
tem quamprimũ bellum esset confectum, recludere uolebant, sed cũ  
partim cæsi, partim fugati essent, nulli redierunt ad intermissas fossio-  
nes, dein à Broda Teutonum circiter quindecim millia passuum ab-  
est Iгла metallum uetus & celebre, situm in confinijs Boemiæ & Mo-  
rauiæ, cuius incolæ argenti materiam non tam preciosam fodiunt quàm  
copiosam, in ipsa uero Morauia est metallum quod ex butyro & la-  
cte nominatur, cuius uena pyritæ Reichesteinio similis, est cõmunis  
argenti, auri, plumbi nigri, in Carpato autem monte est Schemnitiũ  
argenti metallum peruetus, & nouum Hoderizium: quod distat ab  
illo ad quintum lapidem, Schemniti habitatores hodie plumbi ni-  
gri & argenti uenam cõmunem fodiunt, Hoderizij argenti rudis ru-  
bri tenuissimas bractæas adherescentes filici, uel lapidi, qui igni lique-  
scit, at Noruegi inter arcem Ackershusam, id est agri domum, & As-  
loiam oppidum argenti fodiunt metalla: Suedi, Suiones Tacitus uo-  
cat, in montosis locis Noruegiam uersus sitis: Ostrogothi, ad uicem  
Auidham, sed Suedorũ metallici uocabulo ex ualle & uiro, qui fir-  
mo & magno animo sit composito, Dalekarli nominantur, uerum de  
his satis, in Norico autẽ est Rotebergum, & eo minus celebre in Car-  
nunto Creida, sed omnium celeberrimũ ad Oenum Suacense, atque et-  
iam in Rhetia prima, ad oppidum quod Stercingum nominatur, mi-  
nus uero celebre in Herculeo Italiæ promontorio, sunt præterea no-  
stris temporibus in Thracia multum fructuosa,

Qua patet umbrosum Rhodope glacialis ad Hæmum:  
ex quibus Rhodope nunc argenti mons appellatur, in Mœsia No-  
uomontium metropolis, At nulla argenti uiui metalla ueteres scrip-  
tores literis mandarunt, sed tria tantummodo minij, ex cuius uena so-  
lebat confici: quanquam plura fuisse ex ipsis potest intelligi, sed quib-  
us in locis fuerint, non explicarunt, de his autem tribus primũ fuit in  
His



Hispania: unde Romam afferebatur minium. de quo sic Plinius scribit. celeberrimum ex Sisaponensi regione in Betica, miniario metallo uectigalibus populi Romani, nullius rei diligentiore custodia. alterum in regione Attica. etenim Theophrastus nonaginta annos ante Praxibulum Atheniensium magistratum, tradit inuentum miniū à Callia Atheniense, initio sperante aurum posse excoqui, arena rubente in metallis argenti. tertium uero fuit in Ionia supra Ephesum Cilbianis agris, ut autor est idem Plinius. Oriens aut & Africa tota caret minio & argento uiuo. sed noua argenti uiui metalla sunt in Britania Scotis: in Germania prima duo, unum ad Landesbergum in regione, quam Vestericham, id est occidentale regnum appellamus: alterum ad Creucenachum: in Germania magna quatuor: primum Schonbach, quod oppidum situm in his Suditis montibus, qui Voitelandiam à Boemia separant, paruum quidem est, sed ex pulcherrimo rubentis minij uena nobile & clarum: alterum est Berauni supra Pragam caput Boemiae: à quo Berauno tertium non longe abest Cameraua dictum. uerum eiusmodi minium quoddam in hoc maxime uitiosum est, quod sit cum ferri uena permixtum. quartum nunc non foditur, id est in Francis supra arcem quae ex rege & saxo nomen inuenit in sylua: huius uena si ferro percutitur, exudat argentum uiuum. fructuosissimum autem argenti uiui metallum est in Istria. cuius uena ferè secoris est colore. haecenus de argenti & argenti uiui metallis, ad aëriam ueniam, quibus scatet Hispania. unde id allatum est quod Romani Marianum & Cordubensem nominauerunt, ut è Gallia Liuianum. Plinij etiam tempore aëres ferebatur in Germania prouincia repertum. sed quod Romani Salustianum appellarunt, inuentum fuit in Centrohum Alpino tractu. fuerunt insuper in Alpibus Salasorum aëris fodinae: Italorum in Bergomatium agro, & in Campania: deinde Chalce oppidum in Thessalia tractu Larissaeo ex aërijs fodinis uidetur nomen inuenisse, ut etiam alia quaedam de quib. in primo libro dixi. in eadem Thessalia fuit aëris metallum Phœnæ dictum. tum in Euboeæ campo Lilanto, qui supra Chalcidem situs est, fuit, ut Strabo scribit, admirabile aëris & ferri metallum commune. quod nusquam alibi, ut idem inquit, inueniri memoratæ proditum est: sed utrunque tum defecerat. iam in Asia fuit aëris metallum in Chalcitide insula, è regione Chalcedonis urbis Bithyniae sita: in Troade ad Astyram uicem: in Phrygia prope Cisthenem urbem. atque hinc fortè uenit Delas Phryx, quem Theophrastus putat aëres conflare & temperare monstrasse. Cyprus uero, quam Latini ueteres aërosam uocarunt, laudatissima habuit aëris metalla: etenim in Tanasso copiosa & fertilia iuxta Amathuntem urbem, quam Ouid. iccirco nunc foecundam, nunc grauidam metallis esse dicit, idem poeta

ta



ta & Statius, Homerum imitati, Temesen quoq; celebrarunt. sed duas esse Temesas ait Strabo: alteram Cypri, alteram Brutiorum in Italia. & de hac quosdam censere Poetam scripsisse,

*Ες τεμίσην μετάχαλκον*

nam ibi ostenduntur ærariæ fodinæ, sed quæ defecerint, montes etiam Palæstinæ, qui ad Arabiam spectant, æris sunt fertiles. & in Arabia deserta ad uicium inter Petram & Zoarā est æris metallum. item in Carmania. Massagetis præterea est æs copiosum. In Africa uero fuerunt æraria metalla, Æthiopum in Meroe insula: Carthaginensium in monte uocato smaragdite: atq; etiam in Mauritania. Hæc de ueteribus æris metallis, nunc abeo ad noua. quæ in Britannia Scoti fodiunt: in Gallia, Germani incolæ uallis Armenis tractus Sitteni in Sedunis: in Germania superiore habitatores tractus Obrincani ad Hersteinū, quod non longe ab oppido Trarbacho distat. sed in Germania magna plura sunt æris metalla. in Meliboco quidē monte quā parte spectat ad Saxoniam Guteligrundum: quā ad Toringium celeberrima Polfeldum, prope Sangerhusam, Eisleba, Mannesfeldum, Hestedum: in Chattis uero sunt duo, Eschuega & Sunterum. alterū uetus, alterum nouum: utrunq; ad amnem Verram. in radicibus autem Suditorum montium est Cuperbergum Fræcorum. Slemma ad Snebergum in Misena. in eadem etiam conficitur æs Hoesteini, Gairi, Annebergi, Fribergi, Gishubeli. Trapenaurum uero nostris temporibus nec æris, nec argenti est fertile. at in Boemia est Cuperbergum, mons diuæ Catharinæ, Cottebergū, ubi & argenti metalla esse dixi. in Lygijs rursus Cuperbergum: quo in loco atramentum sutorium ex pyrite conflatur. uerū in Carpato monte est Neusola admodum celebre. fructus quos rex ex eo capit annuo tempore, Fuccari reddunt uiginti millibus numis aureis Vngaricis. in eiusdem Carpati montis parte, quam Cepusum nominamus, sunt insuper tria æris metalla, Golnicium, Rosetala, Smolnicium, ubi atramentum sutorium conficitur. in Noruegia uero post Bergum uetus oppidum est regio Tilemarchia, cui Schida oppidum. post quod in montibus sunt duo æraria metalla. quorum alterum Golnesbergum, alterum Mosesbergum nominatur. illud distat à Schida circiter LVI. millia passuum. hoc circiter LXXXVIII. Suedi uero quos Dalekarlos nominari dixi in Cuperdala, id est æris ualle, æs fodiunt. idem eruitur in sylua quæ uergit ad Tunam portum Fennorum, Finlandiam hodie nuncupant: & in regione Vplandia. postremo non in paucis argentarijs metallis ex pyrite alijsq; conficitur æs & argentum, sicut Fribergi & Annebergi in Misena, Cottebergi in Boemia, Suaci in Norico. satis de æris metallis. Plumbi plurima habet Europa. sed quia triplex est,  
primo



primo de candido dicam. eius quondam, ut Diodorus Siculus scribit, Britania fuit fertilis. id mercatores coemerunt, & in Galliam nauibus transportarunt. Timæus historicus, ut est apud Plinium, à Britania introrsus sex dierum nauigatione abesse dicit insulam Mictim, in qua candidum plumbum proueniat. ad eam Britanos uutilibus nauigijs corio circumfuto nauigare. atq; etiam Calsiterides insulæ numero decem, quæ è regione Celtiberiæ sunt, ex plumbo candido, ut iam ante dixi, nomen inuenerunt. sed eo maxime abundarunt regiones Hispaniæ. in primis uero Lusitania & Galecia. quod si plumbum hoc, ut autor est Strabo, in regione Indiæ, quam incolunt Drangæ, nascitur, Asiæ cõmune est cum Europâ, cuius proprium uidetur esse. nostris aut temporibus plumbi candidi metallis, scatet Britaniæ cornu, quod in occidentẽ excurrit, Cornuualam iccirco Angli nominant, quod in eo partim habitent ueteres Britani, quos ipsi Valos uocant, ut cæteri Germani eodem nomine Gallos & Italos. etenim in regionibus quæ post amnem Tamarum sunt in Cornuuala, ac uero etiam in Deuonia ferè omnib. incolæ nigros lapillos, ex quibus hoc plumbum conflatur, uel effodiunt, uel ex arenis lotis eximunt. in Deuonia loci circa Mortenâ & Destocum sunt huius metalli fertiles, sed fertilissimus Hengenstendonus mons. in quẽ septimo uel octauo quoq; anno tam Cornuualæ q; Deuoniæ metallici solent cõuocari, frequenterq; conuenire, ut de rebus suis consultent. in Cornuuala uero abundant plumbo candido tractus ad Listidilam, ad diuũ Augustinum, ad diuum Columbanũ, ad Miteschelam, ad diuam Dorotheã, ad Ruderuchum, ad Helsteinũ, ad diuũ Michaelẽ, ad diuum Iodocũ. ubi in extremis scopulis, quos mare alluit, cũ ab eis recesserit, plumbi candidi & nigri, atq; etiam æris uenæ uidentur. in magna uero Germania tres regiones gignunt plumbũ candidum. Misena, Voitelandia, Boemia. Misenæ multa sunt metalla: primũ Aldebergum uetus, sed quod nunc etiam floret: alterum Lauelsteinũ: utrunq; est super Dresdam meridiem uersus in finitimis Boemiæ montibus, tertiũ Irberesdorfum uetustissimũ. id superioribus annis cætera huius plumbi uerbate superauit. distat autem ab Annebergõ quatuor millibus passuum. quartum Thumũ quod ab Irberesdorfo abest ad duo millia passuum. quintum Gairum, quod etiam, ut dixi, fertile est argenti & æris, item abest ab Irberesdorfo circiter duo millia passuum. sextum supra Snebergum Bleismaulum. post quodd hæc duo Eibestocum & Blatta: atq; inter ea intermedium Gugelum. sed in Voitelandia est Olsnium. at in Boemia primo Berningerus mons, finitimus Aberthamo, est fertilis plumbi candidi. deinde Neudecci & Lichtestadi lauantur arenæ plenæ nigrorum lapillorum, ex quibus id conflatur, quas de-  
 ferunt



ferunt riuū. tum Hengstus nō ignobile, postea Slaccheuāldum quod hodie maximā huius metalli copiam effundit. nam totus ferē mons ē largissima eius materia constat. cui proximū est Schonfeldum perueius: Lauterbergum, nouum quod ab eo distat septem millia passuū. Sequitur plumbum cinereum, Bisemutum nostri nominant. id, ut dixi, est nigrius candido, candidius nigro. eius fodinā celeberrimā in Misena sunt Snebergi. ubi etiam fructuosissima, cui nomen est Georgius, principio huius metalli fuit fertilis. in Boemia uero prope Aberthamum in monte, quem Aldebergum uocant, est uena plumbi cinerei. idem gignit uallis diui Ioachimi & Plana. At nigrum plumbū etiam incolas Cassiteridum insularum fodisse Strabo tradit. eiusdem ferax fuit Cantabria Hispaniæ regio, quod ex his uerbis Plinij intelligitur. nō fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. Asia autem duobus plumbi nigri celebratur metallis. quorū alterum fuit ad Sebastiam, quæ est ad Corycum Ciliciæ montem: alterum non longe à Pergamo, clarissimo Teuthraniæ oppido. de illo scribit Dioscor. de hoc Galenus: uterq; ubi plumbaginis naturam explicat. sed his nostris tēporibus in Britannia & Scoti & Angli plumbum nigrum fodiunt: in Hispania Pompeiopolitani metallum commune plumbi nigri & argēti. in Tilemarchia Noruegiæ regione Miseni à rege Daniæ euocati ē patria. quod metallum circiter sex millia passuum distat à Shida oppido. in Germaniæ uero superioris Obrincano tractu sunt plumbi metalla ad Trarbachum: in Sedunorum tractu Rarensi in loco, quem Lotescham nominant. at in magna Germania omnium fructuosissimū est ad Goselariam. etenim bona montis Rameli pars ex huius plumbi materia, in qua inest argentum, cōstat. deinde in Chattis ē mōte, qui est supra Francobergū oppidum, plumbarius lapis effoditur copiosus, ex quo plumbum nigrum conficitur expers argēti. postea in Norico cisdanubiano Eredorfi est id genus plumbi metallum. tum in Boemia Caldebronni & Pleistadi, quod abest à ualle diui Ioachimi uiginti millia passuum. item ad Rotebergum & Chetynam. nec argentaria eiusdem Boemiæ & Misenæ metalla carent plumbo. etenim in ualle Ioachimica plumbaria fodina largita est plumbum nigrum, & idem conficitur Fribergi. postea metallum nobile existit inter Pilzam & Vistulam fluuios, quod Poloni, Venedica gens est, qui eam regionē incolunt, Elcoschum solent nominare. præterea in Norico ad Iulium Carnicum ē monte quem iecirco Pleibergum nominant, nigrum plumbum effoditur, quin in Sardinia Matthæi Syluatici temporibus, in Fesularum monte Hetruriæ Boccatij Certaldi fuit metallum plumbariū. Restat ferrū, cuius metallis ferē omnes regiones montosæ sunt refertæ. id gignunt Britaniæ  
colæ



colles, ut Strabo scribit: Hispania citerior & omnis regio à Pyrenæo, ut Plin. atq; Cantabriæ maritimæ, inquit idem, parte, quam oceanus alluit, mons prærupte altus, incredibile dictu, totus ex ea materia est. dein Petrocorijs & Cabis Biturigib. Galliæ populis officinæ sunt, in quib. ferrū cōficitur. in magna Germania, quod & in superiore libro dixi, ferri metallum prope Lunā syluam Ptolomæus esse scribit: Gothinos effodere Cornelius Tacitus. sequitur Noricum, cuius ferrum poetarum celebratur uersibus. de quo Ouid.

Durior & ferro, quod Noricus excoquit ignis.  
prætereà in mari Tyrrheno est Ilua,

Insula inexhaustis Chalybum generosa metallis.  
hanc Græci Æthaliā uocant, & in ea æque ac Latini, ferrum renasci scribunt. sed Varro prodidit id tantum in strictionem cogi posse, quod in Populoniā Tusciæ urbem translātū fuerit. tum in Creta Dictæi ferrum foderunt. postremo, ut Strabo tradit, in Lilando campo Eubœæ fuit cōmune æris & ferri metallum. at in Asia fuerunt ferri metalla circa Andirā: in regione Chalybum: in his montibus Palæstine, qui spectant Arabiam: in Carmania: sed ut ex Europæis Noricū ferrum, & Hispanum poetarum carminibus maxime celebrantur, ita ex Asiaticis Chalybum. quocirca Chalybis uocabulo sæpe pro ferro iisdem poetæ sunt abusi. in Africa uero ferri metallum fuit in insula Meroe. tantum de ueteribus ferri metallis. quoniam autem ferè omnes regiones montosæ abundant ferro, eius metalla quæ his nostris temporibus in Europa maxime florent, tantum proferam. est nūc etiam Scotis qui habitant in Britania, Hispanis, Gallis ferrum laudatum & copiosum. item Germanis, qui incolunt regionem, quam Eifelam nominamus: & quidem in ditione comitis Mandersheiti. ubi & ferreæ fornaces, quibus utimur in cādarijs, conflantur. quam fundendi rationem in libris De re metallica explicabo. at idem metallum in multis magnæ Germaniæ locis conficitur, quos singulos enumerare quia nihil habeo necesse, tantum nobiles quosdam in lucem proferam. itaq; in Meliboco monte Muchsholi, quod distat à Northusa circiter duodecim millia passuum, eruitur & lapis ferrarius, qui esse uidetur exesus, & uena ferraria minij ueniæ non dissimilis: ex quibus ferrum excoquitur. in Chattis uero Valdunga lapide ferrario abundat, & oppidum Siga, imò tota Sauerlandia Coloniam Agrippinam uersus: ubi etiam ferreæ fornaces conflantur. dein sylua Semana habet plura ferri metalla: plura Noricum cisdanubianum, sed præstantia ad secundum lapidem ab Amberga Sulcebachum uersus: ubi nō minus sunt eximia. tum pluribus in locis Suditorum montium foditur ferrum, sed in primis circa Vunsidelam: in Elbogano ad Lessam pagum: in

Mm Mife



Misena excellens non longe à Pelauico, quâ itur in uallem diui Ioa-  
 chimi ad dextram. quod metallum ex Burcardo eius inuentore, & lo-  
 co de cuius nomen duxit. Deinde inter Rascham pagum & Grunha-  
 num cœnobium, quod uocant Memmelerum: sed præstantissimum  
 fit ad Lauesteinum & Gishubeli, ubi etiam ferreæ conficiuntur for-  
 naces. hoc non longe distat à Pirna, & meridiem uersus est situm, ue-  
 rum in Lygijs ad Sagam oppidum è pratis eruitur ferrum, fosis ad  
 altitudinem bipedaneam actis. nec enim propter abundantiam aqua-  
 rum altius agi possunt. id decennio renatum denuo foditur, non ali-  
 ter ac llux ferrû, quo adhuc grauida est. at longe cæteris præstat Sue-  
 dorum, quod Ofemutum nominant. foditur in Vplandia, in sylua  
 quæ à Cuperdala ad Tunam portum pertinet; in Ostrogothia ad ui-  
 cum Auidha: ad Tinguallam oppidum in cõfinijs Gothiæ & Nor-  
 uegiæ: in Noruegia inter Socnadalam & Osterdalam: in eiusdem re-  
 gione Tilemarchia, ad tertium lapidem à Schida oppido. postremo  
 in Norico ferrum non minus atq; quondam durum & copiosum ef-  
 foditur, & perficitur, maxime in Carnunto ad Volsebergum. sed eti-  
 am de ferro satis. Ex his autem quæ dixi, intelligitur omnium metala-  
 rum fertilem esse Britanniam, Hispaniam, magnam Germaniã. quæ  
 nec cinereo caret plumbo: quod an fuerit Hispaniæ, aut nunc sit Bri-  
 taniæ, nescimus. sed Hispania reliquas duas superauit auri ubertate;  
 Germania argenti fertilitate; Britannia plumbi candidi nullis, nedum  
 his cedit terris. Galliæ autem, si ueteribus terminis definiatur, id est, si  
 cum ea superior Germania & inferior iungantur, sunt auri, argenti, ar-  
 genti uiui, æris, plumbi nigri, ferri metalla: Norico, auri, argenti, æris,  
 plumbi nigri, ferri: Indiæ, auri, argenti, æris, plumbi candidi: Carma-  
 niæ, auri, argenti, æris, ferri. quò etiam si nihil ea de re scriptum sit, nec  
 Indiam, nec regiones alias puto carere. Massagetæ uero abundant au-  
 ro & ære, sed paucum habent ferrum: Dictæi in Creta, aurum, argen-  
 tum, ferrum foderunt. at plures regiones duo ferunt metalla: aurum  
 & argentum Macedonia, Thracia, Siphnus insula, Colchis: aurum  
 & æs, Italia, Phrygia, Meroe insula: argentum & æs, Cyprus: argen-  
 tum & argentum uiuum Attica regio: argentum et plumbum nigrum,  
 Sardinia: argentum & ferrum, Chalybes: æs & ferrum, Eubœa  
 insula, plumbum candidum & nigrum Calsiterides in-  
 sulæ. cæteris autem regionibus unum tan-  
 tum fuit metallum celebratũ li-  
 teris Græcis aut La-  
 tinis.

Des:



ORNATISSIMIS FRATRIB.

Andreas &amp; Christophoro à Conritz. s.



VOLVI clarissimi iuuenes, propemodum *ἀνδύσι*, sed tamen haud oscitanter, Georgij dialogū de metalliacis. Nec satis possum dicere, maiore ne id uoluptate fecerim an fructu. Magnopere delectauit argumenti nouitas, exhilarunt ioci liberales obiter inspersi, nec iniucunda fuit dictionis simplicitas, attamen quiddam referens, praecipue uero me attentū habuit rerum sub oculos expositarum energia. Visus sum mihi uales illas & colles, & fodinas & machinas nō legere, sed spectare. Nec multum absuit, quin ex tot uenis argentarijs & aurarijs conceperim aliquam eiusmodi rerum cupiditatem. Vtinam animis eo studio feramur in coelum quo scrutamur terram, non quod improbem hanc industriam, nobis enim terra gignit quicquid gignit, sed quod hę uenę quantumuis fecundę, beatum hominem adeo facere non possunt, ut non paucos operę & impendij pœnituerit, sola diuinarum literarum uena uere locupletet hominem. Feliciter præluserit Georgius noster, nec ab illo ingenio quicquam expectamus mediocre. Ad rem medicam restituendam iuuenes aliquot accinctos uideo, in quibus est Simon Ricuius, cui praeter eruditionem haud uulgarem addest summa morum ingenijq; dexteritas, & Ioachimus Martianus Gandauus, cuius ingenium exactum quiddam & excussum pollicetur uidetur. Nec minus spei ostendunt nobis hęc Georgij *πρὸς γυνάσματα*. Quare nec me pœnitet huius operę, nec dubito quin Hieronymus Frobenius sit in gratiam uestram, tum studiorum,

libenter excusurus. Bene ualete. Friburgi, xii. Calendas Martij.

M. D. XXIX.

Mm 2 Nobili



## NOBILI ET CLARISSIMO VIRO

HENRICO A CONRITZ, PRAEFECTO VAL-

lis Ioachimicæ, Petrus Placcius



NON alij me hercle uir clarissime, melius de genere mortalium mihi mereri uidentur, quàm illi, qui uel arteis, uel nature arcana, per se aliosq; inuēta, literis ad posteritatem transmittūt. Et si enim homines uiquadam rationis, cognitionis & scientię præditi sumus, quib; & mutis bestijs maxime præstamus, et uirtutum ac uariarū artium disciplinarumq; non capaces modo, sed inuentores etiam esse possumus, atq; adeo ad abstrusissima quęq; nature penetrare, angusta tamen admodum sit, necesse est, cuiuscunq; uel solertissimi hominis cognitio, si intra uite humane terminos, quę breuissima est, arctabitur: neq; plura quisq; sciet, quàm ipse inuenērit. Quo fit, ut iure indignemur nonnullis superiorū seculorū hominibus, qui tot summorū doctissimorumq; uirorū maximo labore inuēta, & literis mandata, ignauia & socordia sua, nescio an perdiderint, certe perire sunt passi. Id cū ita sit, nobis porro cauendum censeo, ne in idem quod istis obijcimus crimen, apud posteros & nos incidamus. Non seculo nostro ingenia, non ingeniorū uberri mi fructus, aut defuerunt, aut defunt. Fieri uero plerunq; solet, ut homines docti ingenij sui monumenta nō euulgent, adducti partim uerecūdia, quæ in animis liberalibus maxime inesse solet, partim metu, ut qui clare intelligant, quanto cum periculo quis orbis terrarum in se iudicia prouocet. Id uero, siue pudor, siue metus in causa sit, cum ab honesto proficiscatur, ut in illis quoquo modo ferēdum, ita cuiq; nostrum prouidendum puto, si quid illorū in nos fortē, quo iuuari publica studia possint, inciderit, ne nō tam eiusmodi uirorum exiltimationi, quæ apud æquos lectores satis erit tuta, consuluisse, q̃ inuidisse cōmodis generis humani uideamur. Cum itaq; Georgiū Agricolam medicū, uirum supra reliquam eruditionē, utraq; lingua doctissimum, familiariter et penē quotidie adirem, ac hominis etiā secretiora studia cognoscerem, uenit fortē inter cætera in manus farragō quædam librorū, quos de rebus metallicis ille instituit. Deū immortalem, quæ ibi hominis diligentia, qui labor, quàm acre extabat iudicium. Quicquid omnes tum ueteres, tum recentiores Græci Latiniq; scriptores, de metallis scriptum reliquerunt, quod quidem ex tāta librorum clade reliquū factum est, hic unus accuratissime discuit, & cum eis quæ in Germaniæ fodinis, nominatim aut in hac ualle uideri possunt, diligenter expendit. Nō pauca præstantissimis olim medicis in  
maxi



maxime in his habitis, ex altissimis tenebris, uel ut uerius dicam, ex ipsis inferis quò demersa erant, reuocauit in lucem. Sed eorum librorum materia, quòd sparsa adhuc & incompacta iaceret, nihil ex ipsis attingere ut ederetur, sum ausus, præsertim ipso pollicente Agricola, se nò fraudaturum olim studiosos fructu eorundem. Interim ex meo in literas, literatosq; officio facturum me existimaui, si dialogum quem idem de eadem re conscripsit, legendum doctis hominibus edidero. Qua in re, ut confido, me ab optimo quoq; magnam gratiam initurum, ita ne ipsum quidem Agricolam mihi succensurum spero: qui scilicet compertum habeat & studium & uoluntatem meam in se, & ad huius libelli editionem non alio me consilio, quàm publica studia iuuandi, descendisse: quem licet ipse leuiore opera, & cum animum remittere uolebat, non in hoc ut ederetur, luserit uerius quàm scripserit, tamen talem eum esse, ut non parum frugis ex eo ad studiosos redire possit, omnes æqui rerum aestimatores iudicabunt. Hunc igitur qualiscumq; est, uir strenue, sub tui, & clarissimi doctissimiq; filij tui Andreae nominis titulo, emittere est uisum: tum quòd huic ualli, qui locus gloria rei metallicæ nulli secundus est, tot annos multa cum laude sis præfatus, tum quòd studia liberalia tanti facias, ut liberos tuos etià in Italià, aliàq; remota hinc terrarum loca erudiendos optimis doctissimisque præceptoribus miseris, non contentus maiorum imaginibus illos esse ornatos, nisi & doctrina nobilitentur. Præclare sanè ageretur cum rebus humanis, si hæc menses uiris omnibus qui in magistratu sunt constituti, à Deo optimo maximo esset data, non ut hodie uideamus fieri, contemptui & ludibrio passim haberentur optimæ disciplinæ. Nò teterrimi quidam nebulones, sola audacia & temeritate præditi, præmia quæ bonis & doctis uiris decreta oportuit, præriperent. Nolo iusto licet dolori, intempestiue nunc indulgere longius. Bene faciunt illustrissimi Comites nostri, bene facis tu & Senatus prudentissimus, quòd Agricola, super cuius laudibus nunc mihi silendum puto, suus hic honor habetur. Celebris est hic locus copia metallorum, sed quanto olim celebrior in omne æuam huius monumentis est futurus: Habet ut cetera taceam in manibus de re metallica libros, quorum & ante mentionem feci, habet castigationes Græcas in libros principum medicorum Hippocratis et Galeni, ex uetustissimis libris maximo labore uigilijsq; collectas, quibus argumentis, quæso quòd aliud uel utilius, uel magis etiam necessarium suscipere pro sua professione potuisset. Tu interim nobilissime uir, cum tuis, hunc libellum, quo ille in ea quæ aliquando seria opera est æditurus, prælusit, boni atq; æqui consulas uelim. Vale.

Mm 3 Georg





VM sæpenumero mecum ipse reputo res, quas uel natura fabricata est, uel arse effecit: atq; nomina, quæ quondam iisdem posuerunt Græci aut Latini, anis inaduerto utraq; seculis aliquot fecisse maximum damnum. Illas quod partim in magno silentio iacuerint, partim non fuerint satis explicatæ: hæc quod pro Græcis aut Latinis barbara, pro ueteribus noua, pro uisitatæ inusitata fuerint substituta. Quorū alterū magnam studio sapientiæ & medendi scientiæ cladem attulit: alterum crassas obduxit tenebras reliquis etiam bonis artibus. Iamq; communis omnium interitus appropinquabat, nisi diuina illa providentia earum saluti succurreret. quæ, quoniam omnia regit & tuetur, optimi cuiusq; hominis animum ad hoc studium excitauit, ut omnes industriæ nervos in eo contenderet, ne ingenuæ artes aut occiderent, aut laterent in diuturna obscuritate. Itaq; superioribus temporibus alius aliam artem ab immani clade uindicare cœpit: alius aliam ex tetræ istis tenebris in lucem uocare. quod ipsum quibusdam bene & prospere processit. Iam enim non modo linguæ Latinæ, ut de Græca taceam, puritas in Italia maxime floret, sed extræ etiam nationes nō pauca eam amplectuntur. Breuiq; nisi quid aduersi, quod Deus prohibeat, acciderit: eloquentia ipsa uires suas quoquo modo recuperare potest. At uero rerum cognitio, quæ latissime patet, imò omnia quæ sensibus & animo possunt percipi, comprehendit, ex magna parte adhuc negligitur. Nam ut alia quàm plurima omitam, permulta sanè in singulis animantium generibus, in natis è terræ stirpibus, in his quæ terra ipsa intra se gignit, nobis planè abstrusa sunt & incognita. Aut si ea cognoscimus, & nō raro uel manibus tractamus, quibus tamen nominibus apud ueteres appellata fuerint, omnino nescimus. Ex quo illud consequitur, ut his ipsis ad usum nostrum procreatis, non utamur. Cum enim multa de natura & uiribus, quæ eiusmodi in rebus insunt, à ueteribus, in primis Græcis, diligentissime scripta sint: quæ longius earum usus docuit, ratio approbavit: nōne ea omnia longe purius de ipsis, tanquam de fontibus, haurire nobis liceret? si modo nomina uetera & incorrupta nos non laterent, aut his cognitis res, quæ ipsis significantur, nobis ignotæ nō essent? Atq; ne longius ab eo quod institui, recedam: Quis, quæso, nescit quàm utilia medicinæ, præsertim eius parti quæ manu medetur,

tur,



tur, feruntur metallica? (Sic uero appellamus ea quæ uel metalla ipsa sunt, uel iuxta metalla reperiuntur, uel dum in fornacibus illa excoquantur, fiunt, uel aliquo alio modo ex eisdem confici possunt) nemo certe, qui modo Galeni summi illius medici & Dioscoridis libros inspexerit. At quis hodie molibdænam, pyriten, chalcitida, misy, sory, pompholyga, spodon, diphryges, atq; recrementa quædam metallorum, & alia multa nobis indicare potest? præter stibi enim, spumam argenti, arsenicum, cerussam, atq; pauca quædam alia, nihil hodie neq; officinæ, in quibus cuiusq; generis medicamenta conficiuntur, habent, neq; medici norunt, uera liceat dicere. Pudeat nos eas uoces toties legere, toties in ore habere, & res quas significant, non noscere. Si nemo satis æquo animo ferre posset nautam, qui sæpius de securitate triremium narraret, cum uero interrogatus quod nauigij genus esset, dicere, quia id ipsum non cognosceret, non posset, maxime si triremes in eo ipso mari quod nauigare soleret, minime deessent: Quo tandem animo medicus ferendus erit, qui crebro de usu & uiribus medicinarum, quas penitus ignorat, differit? cum ipsi liceat eas adhibita arte & diligentia, quibus hac parte opus est, interdum etiam in ea, in qua habitat regione, inuenire? Profecto nostra inscitia & negligentia fit ut multæ res lateant, multis non utamur, multæ prorsus intereant. Quid uero mirum, si ulcera quædam quæ alioqui fortè curarentur, non sanamus, cum pauca admodum emplastra, præsertim ex metallicis composita, quibus ueteres summa cum hominum utilitate, & maximâ sua laude usi sunt, integra consicere possimus? Quæ sanè præcipua fuit causa, quàm ob rem me ad loca quæ metallis abundarent, contulerim. Quantum uero ibi consecutus sim, alijs iudicandum relinquo, studium certe mihi non defuisse complures testes esse possunt, in primis Bartholomeus Bacchus, & Laurentius Bermannus uiri non minus literarum, quàm rei metallicæ periti. Quos etiam præter alios sæpius interrogando, antequam metalla cognoscerem, defatigauî. Cum autem mihi tum à medendi officio, tum à grauioribus studijs interdum uacare liceat, ob multas causas uisum est sermonem, quem accepi doctissimos uiros de metallis nuper habuisse, exponere. Primum ut futuri operis, quod de istis dem literis consignauî, gustum quendam studiosis darem. Deinde ut nostræ ætatis homines, ut ipse nihil egregij fecisse uidear, ad res diligentius inquirendas instigare. Quæ nisi ipsæ, utpote quibus uires insunt, nobis notæ fuerint, absque ullo fructu uerba sermonis terimus. Postremo ut quæ in Germania nostra, ueteribus, quod sciam, incognita, in metallis reperiuntur, ea pro uiribus in lucem proferrem. Si enim Græci, gens doctissima omnium, non sua solum, sed etiam

Mm 4 extera



externa memoriae tradiderunt, turpe nobis sit res nostras persequor  
 diam & ignauiam nostram etiam nunc tenebris obrutas esse, & lu-  
 ce sua carere. Tribuimus uero Bermanno metallici personam. Nam  
 huius artis peritissimus est, quippe qui miles olim multas regiones  
 peragravit, in quibus res metallicas, non secus ac Dioscorides herbas,  
 dum sub signis Romanis militaret, obseruauit. Cum quo disputant  
 duo doctissimi & clarissimi medici, Nicolaus Ancon, & Ioannes Ne-  
 uius. Quorum alter in medicina, quam nos docent Arabas secuti, non  
 indiligenter uersatus est, & doctus praeterea ex disciplina peripateti-  
 corum. Naeuius autem, tum literis Latinis & Graecis, tum maxime ue-  
 teri illa medicina eruditus. Cuius uiri nobile ingenium & studium  
 singulare, cum in Italia una opera daremus medicis, mihi plane sunt  
 perspecta. Itaque hi cum in foro uallis nostrae starent, & Ancon Ber-  
 mannum accedere uideret, ita exorsus est. A N. Bermannum, ni fal-  
 lor, uideo hominem doctum & ueterem amicum. N A E. Quibus stu-  
 dijs deditus est? A N. In primis disciplinis: numerat, metitur, canit,  
 cursus astrorum tenet. N A E. Quid audio? A N. Rei etiam metallice  
 intelligentia praestat. N A E. Sed ingreditur ueluti miles. A N. Recte,  
 diu enim, ut plerique nostri solent, meruit stipendia in bello. Tace, sa-  
 lutabo ipsum. Salue Bermanne. B E R. Salui sitis, quid est cur tot me-  
 dicos conspicio? est ne aliquis aegrotus? A N. Fuit. B E R. Infelix uer-  
 bum apud poetam, Fuimus Troes, fuit Ilium. Sed quis, obsecro, fuit  
 tandem? A N. Dicam non sine magno dolore. Henricus Slico, qui se-  
 cundum Stephanum fratrem, quem fortiter pugnando contra Tur-  
 cas, una cum Ludouico Pannoniae rege ab hinc fere biennio perijsse  
 nosti, & Christophorum qui Romae inter imperatoris milites peste  
 decessit, decus fuit totius familiae. B E R. Misera proflus mortalium  
 conditio, qui nuper apud Pannonas forti & inuicto animo cum ho-  
 ste cominus in acie pugnavit, iam domi inter suos a morbo deuictus  
 cadit. Virum certe tibi amicissimum amisisti. A N. Vera dicis, & quo-  
 ties in eius memoriam incurro, toties uim lachrymarum profundo,  
 non tam quod bene uoluerit mihi, & tali amico orbatus sim, quam  
 uis & hoc me non parum moueat, quam quod a suis omnibus repen-  
 tino abreptus sit. N A E. Pius quidem dolor iste quo affici te uideo,  
 & iustae lachrymae quas ob clarissimi uiri mortem effundis. Sed quia  
 ea ratione natura nos omnes coagmentauit, ut rursus possit dissol-  
 uere, eo aequiore animo mors toleranda erit, quocumque tandem cur-  
 su aetatis homini acciderit, quod eam aliquando accidere omnino ne-  
 cesse fuit. B E R. Recte Naeuius dicit: tu uero tene lachrymas, quibus  
 nihil profici potest, & quae philosophum satis non decent: ut uero id  
 facilius fiat, de alijs colloquemur. Sed quorsum it Colomannus?

A N.



AN. Ad metallicos qui cum apud amicum quendam expectant: forte symbola daturus, uel partes fodinarum empturus. BER. Amare ne & ipse fodinas coepit. AN. Maxime, multis enim iam annis in eorum numero est, de quibus Demetrius Phalereus uerissime mihi uidetur scripsisse. Quae receperunt, non ceperunt: quae uero habuerunt, abiecerunt. BER. Non intelligo aenigma. AN. Non? metallici quos eruunt lapides, eos, quia nullum utilitatis fructum praebent, non accipiunt, sed proijciunt. quas uero habent pecunias, eas, quia impendunt in fossiles & structuras subterraneas, quodammodo abijciunt. BER. Ne dicas uerissime haec de metallicis scripta. nam etsi de nonnullis dici possint, qui sua in fodinas nihil unquam recepturi conferunt: non pauci tamen contra reperiuntur, qui minimis impensis ad maximas pecunias ueniunt. Nonne hominum memoria Moncero adducenda millia aureorum fodinae dederunt: nonne totidem fere Romanos? Atque, ut omittam Bolneros, Federanglios, Ippouios, Tomesernos, Phloccios & alios complures, quos omnes cum nihil, aut parum admodum haberent, fodinae beatos fecerunt, Georgium Storcium notisti. AN. Notui medicum egregie doctum, necnon metallica artis gnarum. BER. Is est quem dicere uolebam: pater ipsius multa millia nummum e fodinis argentariis consecutus est. AN. Audiui. BER. Atque huius filiam, illius sororem Colomannus uxorem habuit: quae ex re splendidae illius fortunae particeps factus est. AN. Non mirum ergo si ipse fodinas amat: ego adamarem si tantas mihi diuitias largirentur, quantas uel ipsi Storcio olim Annebergum, uel nuper hic Suicero, homini Rhenano, uena cui Stella nomen est. NAE. Cedo quot millia argenteorum nummum, qui hic cuduntur, quorumque singuli aureum Rhenanum ualent, accepit. AN. Certius Bermannus dicet. BER. Plus quadraginta. NAE. Quid autem uena, argenti ferax ne adhuc est. BER. Maxime. NAE. Vbi nam ea est. BER. Non longe hinc in superiore montis huius planicie. NAE. Rogo te quam maxime Ancon hunc ores ut nobiscum ascendat, & uenam quae tantam uim diuitiarum effundit, nobis monstret. AN. Bermanne, si tibi per negocia licet, per amicitiam nostram te etiam atque etiam oro, ut cum mei, qui & ipse uidere percipio, tum praesertim Naeum gratia id facias: hac enim ratione nouam illius amicitiam conciliare tibi licebit, & ueterem nostram confirmare. BER. Quamuis negocia multa & magna mihi sint, his tamen omnibus praetermissis, uestrae morae geram uoluntati. AN. Quia id ipsum quod uolumus, a te impetramus, nullam moram interponendam puto, quin statim ad uenae istius fodinas ascendamus. BER. Ascendamus: ab omni enim mora temporis breuitate excludimur, inclinato iam in postmeridianum tempus



pus die: certe nisi is hoc anni tempore esset apud nos longior, nihil esset  
 ficere nos crederem posse. **NAE.** Festinandum igitur nobis puto.  
**BER.** Hos montes qui cingunt Boemiam, nisi memoria me fallit, Suditos appellat Ptolemæus. **NAE.** Haud te fallit, opinor. Boemia enim ipsa undique montibus sylvestribus septa & uallata est: quorum altiores qui partim eam circūdant, partim longe in eius interiora pertinent, ac regionem ipsam ferè intersecant: partim extra eam etiā meridiem uersus, sed longius occidentem, excurrunt, Suditos appellari tecum sentio. **BER.** Itaque hi cum reliquorum metallorum omnium, tum maxime argenti feraces sunt. Fodinas enim eius generis metalli celeberrimas quasque in ipsis esse constat. Atque adeo Fribergum in pede penè istorum montium, qua parte ad Misenam spectat, situm est. Annebergum item & Gairum, quæ inter Fribergum & uallem sunt interiecta. Snebergum uero ad Muldam flumen, ubi iidem in occidentem uergunt. Atque in metallicos omnes, qui ea loca incolunt, antiqua & nobilis ducum Saxoniae familia dominatur. Vallis autem hæc intra ipsos montes est, & in eisdem uersus Morauiam, Igla & Cottebergum: uersus Silesiam Reichesteinum, Aldebergum, Cuperbergum, Goldebergum. Hactenus loca quæ argenti metallis abundant, uno atque altero excepto, recensui. Iam in iisdem montibus sunt non paucae plumbi candidi fodinae, è quibus olim multum floruerunt Aldebergum, Irberesdorfum, & Graupum: nunc floret Slaccheualdum, quod à nostra ualle non amplius duodecim millia passuum abest. Totidem ferè Pleistadum, in quo loco plumbum nigrum effoditur, unde & nomen reperit. Fodinae autem ferrariae innumeræ, quas præterire mihi uisum est. At æris metallis & plumbi nigri Melibocus mons magis abundat, in quo sunt Eisleba, Mannesfeldum, Hoestedum, in quibus multum æris conficitur. Est in eodem Gofelaria, ubi tantum galenæ & pyritarum ex quibus plumbum nigrum excoquitur, inuenitur, ut mons quidam ferè nihil nisi galena & pyritæ esse uideatur. Argenti uero uiui magna admodum copia reperitur Schonbachii, quod ipsum quoque in Boemicis montibus situm est. **NAE.** Cornelius Tacitus qui de Germania quàm potuit homo Latinus id temporis diligentissime scripsit, ita ait: Argentum & aurum propitij irati dii negauerint dubito. Ex quibus uerbis perspicue intelligi potest, nullas eorundem metallorum fodinas olim in Germania extitisse. Adiecit tamē id quod uirum prudentem de re incerta & dubia dicere decuit. Nec tamen affirmauerim nullam Germaniæ uenam argenti, aurum uel gignere, quis enim scrutatus est? **BER.** At hodie plurimi scrutantur, & reuera inueniunt Germaniam præ cæteris regionibus metallis abundare. **AN.** Nota res est. Sed potes ne dicere quando



quando primum fodinæ apud nostros cœperint? BER. Dicam ea quæ scio. Ferrariæ fodinæ omnium primæ fuerunt, quas coluere Gothini, qui Gallica lingua uſi ſunt, ut idem Tacitus ſcribit. NAE. Recte dicis, nam de uetustioribus nihil ſcriptum eſt: niſi fortè uerum fuit quod Plini tempore ferebatur æs in Germania repertum. BER. Id ut uerum fuerit, in Germania prouinciâ fuit repertum. NAE. Probe meministi. BER. Poſt Ferrarias Goſelariæ fuerunt plumbi nigri, quæ, eſi nobis incertum eſt, quo anno cœperint, tamen ſub Othone magno imperatore, ut annales loquuntur, primum fodiebantur, id eſt, annos circiter duçetos & uiginti ante Fribergum, quod eſt in Miſena, cuius fodinæ celeberrimæ anno ab hinc tricenteſimo ſeptuageſimo tertio caſu quodam colli cœperunt. Cum autem argento maxime abundarent, & ob eam ipſam cauſam plures undiq; qui rei metallicæ operam darent, congregarentur, quaſi coloniæ quædam ad loca uicina, licet non iſſdem temporibus, deductæ ſunt, è quibus nobis liores & quæ hodie etiam florent Irberesdorfum, Gairum, Aldebergum. Trapenaurum uerò & Mocchenbergû uetuſtas obliuione ſerme obruit. Sed & Iglâ ipſa Fribergum ſubſecuta eſt, quantum ex legibus poteſt colligi, quas ab illis ſe ſumpſiſſe aperte fatentur. Poſt Iglam Cottenbergum fodi cœpit. Snebergum autem ab hinc annos duo de ſexaginta. Annebergum ſeptem & triginta. Nuper uero hæc uallis noſtra non minus reliquis argento abundans, & uiris metallicis reſerta, à quibus proſeminati quaſi ſunt hi qui fodiunt Pleiſtadum, Ciniſtadum, Biſetalum. AN. Pergrata hæc temporum notatio fuit: uerum nimium feſtinamus, ſubiſtamus parum atq; deſpiciamus ipſam uallem. NAE. Deum immortalẽ, quot & quanta ædificia, quæ tum uallem tegunt, tum ita montibus ex utraq; ipſius parte hærent, ut alterû alteri incumbere uideatur: aliquam ex magnis urbibus noſtris Erphurdum puto uel Pragâ penè uidere mihi uideor, aut quantas Italia habet Bononiam & Patauium: & audio, quod magis mirum per paucos eſſe annos ex quo fodinæ hic cultæ ſunt. BER. Annus eſt duodecimus cum una modo caſa eſſet iuxta ueterem puteum ſerre collapsum: per id temporis in calidis Caroli quarti imperatoris erant Alexander comes Leiſnicius, uir ſtrenuus; & qui perſæpe Turcis terrori fuit, Volfgangus Schonburgius Baro non minus prudentia quàm genere & diuitijs clarus, Stephanus Slico qui in bello contra Turcas infeliciter geſto, ut ſcitis, fortiter occumbere potius quam turpiter fugere maluit, & præter hos è Tomiſernis quidâ, qui fatiſ ita uolentibus conſilium de ueteri puteo inſtaurando incunt: quod ipſum cum collatis pecunijs agere cœpiſſent, non longo tempore poſt foſſores uenam argenti diuitem inueniunt: ea res uicinos comouet, maxis



maxima undiq; confluit turba metallicorum, quorum pars uirgula diuina uenas quærit, pars coniectura quadam artificiosa, atq; fossas agunt: uix puteus quibusdam in locis fodi cceptus est, cum sub summo quasi cespite argentum inueniunt: ut in Turcarum monte, quem è regione conspiciatis, euenit: & in altera parte huius montis, quem à Scotis nostri appellarunt: quod sanè multo etiam plures huc traxit, ut fumus omnes ferè homines pecuniarum auidi, & paruis sumptibus ac labore quàm minimo diuites fieri cupimus: qua de re tot domus extructæ, tot putei effossi, tot cuniculi in montes sunt acti.

NAE. Mira narras. BER. Quos nunc montes arboribus spoliatos cernitis, in his densissima sylua erat: & ualles quas iam tot millia hominum habitant, latibula erant ferarum. AN. Ut modo unum è montibus Turcicum, alterum Scoticum nominabas, ita ne & reliquis sua sunt nomina? BER. Maxime. qui est è regione huius, quicq; in longum sine interiecta ualle in meridiem protenditur, cum à Turcis, ut dixi, appellant: qui uero præ ceteris omnibus in altum erigitur, ob id Turriferum nominant. Huic qui subest medius, ut est, uocatur: quem autem ultimum ex eodem latere uidetis, Solaris, quod ad solem orientem spectat, dicitur: atq; hi omnes unius lateris montes respectu uallis Orientem uersus siti sunt. Alterius uero, is quem primum cernitis ex Nicolao quodam, proximus ex cuneo nomen duxit. Tertius ordine est Carbonarius. Quartus, in quo nunc stamus, à Scotis nomen accepit: eum sequitur qui à sacerdotibus dictus in superiorem & inferiorem diuiditur. AN. Vnde hæc nomina montibus? Fuerunt ne hic Turcæ? BER. Diuinum numen prohibeat, ut Turca in mediam magnæ Germaniæ regionem penetret, quod Romanus qui toti ferè Orienti & Occidenti imperabat, tot cruentis bellis non potuit peruenire. Sed sic uulgus metallicorum nominat montes, ut unum ab altero possit distinguere. Pergamus nunc, uix enim medium montis superauimus. NAE. Præcedas. Sequimur. AN. Nimiū festinamus. BER. Credo te diuitem factum, quod progrediaris tam tarde. AN. Quid ita uero? BER. Quia nuper quidam, cuius nomen, ne quempiam lædere uelle uidear, taceo, antequam diues fieret, & in summa adhuc egestate esset, quotidie bis aut ter nihil questus, hunc montem ascendere solebat: ut uero melior fortuna aspirare ccepit, mox de difficultate anhelitus conqueritur, & auram ait esse grauē, se ultra in ualle cōmorari non posse. AN. Quid narras? ita ne diuitiæ mutant mores? BER. Quid alijs contingat, nescio, sic certè istum uidimus mutatum. NAE. Vulgi quidem mores hoc modo mutari solent, optimorum autem uirorum minimè: quorum animus rebus secundis non effertur: aduersis non deiecitur, sed semper idem est, manetq; constanter.



ter. AN. Aer satis serenus & gratus est in ualle hoc anni tēpore: qualis uero in autumnō & hyeme sit, ignoro. BER. Solebāt quidem his potissimū temporibus, quæ modo dixisti, esse nebulæ tantæ & tam crassæ, ut uallem totam obtegerēt, & aspectum etiam solis interdum nobis adimerent, & iure quispiam tum dicere potuisset, nos nō aliter ac Cimmerios in tenebris uersari: nunc uero tum syluis præcisīs, tum multis cuniculis, per quos riuuli aquarum effluunt, in montes actis, cessant nebulæ, utpote montibus aridioribus factis, & aurā liberiore reddita: atq; ita etiam uallis nostra caligine ultra nec circumfunditur, nec occultatur. Sed de his satis, iam enim prope uenam, quam uidere uultis, sumus. Vena etiam, quā nunc gradimur, subest, quæ transuersa Stellæ incurrit. NAE. Est ne ipsi nomen? BER. Est. Heteresperiā nominant. NAE. Vnde id reperit? BER. Ex inuentore. NAE. Quid audio? Venæ & putei ut olim apud Hispanos ex inuentoribus nomina duxerunt? Si enim recte memini, Plinius scriptum reliquit. Mirum adhuc per Hispanias ab Hannibale olim inchoatos puteos durare sua ab inuentoribus nomina habentes, ex quibus Bebelo appellatur. BER. Nonnulli ex alijs rebus nomina inuenerunt, prout inuentori placuit, proxime enim fodinæ sunt, quarum alia cæsar Germanicus nominatur, alia asinus aureus, alia ursus. Vides terminum hunc? NAE. Lapidem uideo terræ infixum. BER. Recte. Bacchus uocatur hæc fodina. NAE. Quid Bacchus agit in his montibus, ubi uix crescunt pruna syluestria? BER. Est, ut dicis, sed hic inueniuntur tot & tantæ massæ argentæ, ut si cui fortuna bene uelit, ipsi uina, uel è Creta usq; allata, defutura non sint. Suum autem nomen fodinæ dedit Bartholomeus Bacchus, uir omnis antiquitatis & eruditionis amantissimus, nosti hominem? NAE. Noui. Abstemium non Bacchum dici oportebat: nam paulum uini bibit. Bermannus. At partes in hac ipsa fodina nonnullis donauit qui hilares esse solent, è quibus unum tibi nominabo Eobanum Hessum poetarum omnium, quos hactenus Germania habuit, in elegia, mea sententia facile principem. NAE. In eodem genere carminis ipsum non longe sequitur Iacobus Mycillus, iuuenis optimo ingenio, & flagranti studio. Sed Eobanius dignus profecto esset fortuna Suicæri, quā uellem Heteresperiā uenam argenti tam feracem esse quā Stella est. Bermannus. Est sane, nam & ipsa in monte Turcico, ubi aliud nomen habet, ingentes thesauros effudit, neq; exiguos in pede huius montis: sed hoc in loco nec profundi satis sunt putei, nec cuniculi huc acti, quam ob rem hic etiam aliquid argenti nos effodere posse speramus. NAE. Si spe quicquam efficeretur, equidem unā cum Eobano sperarem, tam amo uirum, cum quo mihi olim Erphurdi magna familiaritas interces-

Nn      sit.



fit. Bermannus. Sperandum omnino est, siquidem præter spem nõ  
 stris interdum nihil est; puteis ad centũ usq; passus effossis: & quem  
 admodum recte dictum est, Spes alit agricolas, ita eadem sola perfæ  
 pe metallicos in intima terræ uiscera & Plutonis regna ducit. A N.  
 Ego spem precio non emo. Bermannus. Quid ita? A N. Quia mul  
 tum in fodinas sumptũ facere oportet: quod si iam spes fefellerit, me  
 rito me deridendum putarem, qui ad incertum casum certas pecuni  
 as impenderim, & temere me fortunæ cõmiserim. BER. Nimia ista  
 tua prouidentia obstabit, quo minus unquam uel bonus metallicus,  
 uel diues, quò peripatetico aspirare liceret, fias. Atq; hac certe ratio  
 ne neq; agricola fereret, quia timenda sit calamitas, neq; mercator na  
 uigaret, quia naufragium pertimescendum, neq; quisquam in militi  
 am iret, quia incertus sit belli exitus: sed bene sperant omnes, & pro  
 spero eis res sæpius procedit: nemo uero animo qui abiecto & timi  
 do fuit, unquam rem fecit, aut etiam faciet. Sed desectamus ad sini  
 stram, & ad puteum, cui Constantinus nomen est, accedamus. NAE.  
 Quod tu modò puteum, Vitruuius specum appellat. BER. Ita est,  
 atque cū eo Germanicum nostrum uidetur conuenire, uocē dedu  
 cta à uerbo, quod licet utriq; nationi diuersum sit, idem tamen signifi  
 cat. Est autem Constantinus demensum quintũ uenæ Stellæ. NAE.  
 Auspicatum sanè & imperatorium nomen puteus hic habet: largie  
 tur, ut decet imperatorem, regia prorsus munera. BER. Speramus,  
 & nuper cœperat, atq; unò & altero die quinquaginta pondò argen  
 ti effodiebantur, intereā nihil. desideramus in eo constantiam. A N.  
 Quasi uero non sperandum uobis esset. Sperate, cum iterum argen  
 tum eruetur, tum fortè constantior erit. BER. Tunc etiam ubi res  
 cū nomine congruet, uere Constantinus appellabitur, atq; adeò si  
 abunde argentum largietur, magnus. NAE. Quid hic uideo? BER.  
 Machinam uides tractoriam, quam duò iuuenes robusti in orbē tor  
 quent, & modulis, quicquid è uenâ excisum est, extrahunt. NAE. La  
 bor non exiguus uidetur esse. BER. Omnium maximus: à summo  
 mane usq; ad uesperam carris, id quod extraxerūt, euehentes, ad eun  
 dem laborem, tanquā Sisyphus ad saxum redeunt. NAE. Ancon  
 noster si duos menses hanc machinam uolueret, nõ in Crassorum fa  
 milia, ut nunc, censeretur, sed Macer futurus esset. A N. Inimicis ista  
 precanda, siue malis Stoicis, qui suam tolerantiam prædicant, haud  
 quaquam Peripateticis, aut Epicureis quibus ornatior & delicatior  
 uita placet. Bermannus. Hoc loci nihil iam egregij uidebitis, eamus  
 ad eiusdem uenæ puteos argenti feraces. NAE. Quam picturam oc  
 cidentem uersus in tabula, foribus casæ cuiusdam affixa, conspicio?  
 hominis bifrontis imago ne est? BER. Ianus est. NAE. Ianus? BER.  
 Ille



Ille ipse, quem antiquitas iccirco, ut scitis, bifrontem finxit, quod & præterita sciuerit, & futura præviderit. *NAE.* Quid puteus, eo ne nomine appellatur? Bermannus. Sic nomē ipsi posuit Bacchus noster, *NAE.* Ille ne deos eligit, quorum in tutela fodinas suas esse uult? Bermannus. Quin potius altero uocabulo, nempe Bacchi, ad nomen suum, ut ante quoque dixi, alludit. Hoc metallicos quosdam monet, ut quemadmodum Ianus olim erat, ita & ipsi sint prouidi, ne omnibus pecunijs exhaustis, in extrema tandem egestate uiuant. *NAE.* Ianus qui bifrons est, minime fallit, ut nec ipse falli potest. *BER.* Quid futurum sit, fortē Ianus prouidere, aut Lynceus, qui omnium acutissimē uidisse traditur, cernere potuisset. Nos, quibus tanta prouidentia & acies oculorum negatæ sunt, nescimus. Speramus tamen indicijs quibusdam adducti. *AN.* Quid ais? sunt ne uobis indicia? Bermannus. Maxime. *AN.* Sint sanē, ut dicis, at incerta prorsus & dubia sint, necesse est. Qui enim scire potestis quamdiu ea ipsa firma erunt? aut si diu etiam erunt firma, argentum certe subesse? mihi quidem nullo modo uidetur id fieri posse: quæ enim acies humani ingenij aut tanta est? aut esse possit? ut in intima terræ penetret, atque quid ibi reconditum sit, inspiciat? Certē si quid fodiēdo efficitis, illud ipsum uos assequi uiditate, aut beneficio fortunæ potius quàm arte aliqua cōsequi credo. Bermannus. Siue arte, quæ, ut quidem ego sentio, hic non omnino nulla est: siue fortuna, ut tu uis, quippiam assequimur, non referre puto: id modo assequamur, quod tam uehementer optamus, ob quod tot molestias & erumnas solemus perferre, cuius denique gratia & dies & noctes tantopere laboramus. *NAE.* Ne nunc in hunc latum disputationis campum ingredimini, cum plus uacui temporis habebimus, de his nobis differendum erit, et quidem accuratius. Certē & hæc uena per transversum Stellam secat. *BER.* Ita est. *NAE.* Quo nomine appellatur? Bermannus. Triadis. *AN.* Auspicato sanē, ternarius enim numerus continet initium, medium, & finem, quibus omnia transiguntur. *NAE.* Quia hic omnium perfectissimus est, non erit uena sine argento. *BER.* Satis uberes fructus in monte tulit, qui à Turcis nomen inuenit, nec multo minores in radice huius montis. quid uero in hac ueluti planicie datura sit, tempus quod omnia aperit, ostendet. *NAE.* Nouam figuram domus conspicio. Pyramis aliqua mihi uidetur esse. *AN.* Mihi uero ad exemplum etiā Panthei Romani facta. *BER.* Perbelle, siquidem in ea Plutus habitat omnium deorum potētissimus. Ædificium enim hoc super puteum, qui tantas diuitias cum multis qui uitam in egestate degebant, tum Suicero largitur, extructū est. *NAE.* Quid? Plutus tandem respexit indigentes? Chremylus ne aliquis illum ad Æsculapium duxit, ut ipsi

Nn 2 sen



sensus oculorum restitueretur? Bermannus. Minime. Sed metallici, qui multum & diu intra terram, quò se abdere solet, cum quærunt, cum uero inuentus fuerit, sub dium protrahunt: quod ubi fit, maxima undiq; hominum multitudo, eius uisendi gratia accurrit, atq; ipsum magna cum læticia & ingenti plausu excipiunt. NAE. Non minore credo quàm Veneti suas naues, mercibus oneratas, cum eas uel ex Beryto, uel ex Alexandria redire ex altissima turri prospiciunt. BER. Ducunt uero ipsum non ad Æsculapij, sed ad officinas metallicas, ut suam lucem & nitorem recipiat: quàm ob rem eos beatos facere solet. NAE. Læta hæc sunt, his potissimum quibus ea felicitas contingit. Sed cur ab alijs fodinarum casis hæc differt? Bermannus. Intelliges, ingrediamur. NAE. Deum immortalem, quantam machinam uideo, est ne pro expugnandis urbibus, ut olim aries & testudo, facta? BER. Pro expugnanda uena hac, quæ suppeditat nobis copiam argenti, fabricatam uides: est autem etiã ipsa tractoria. NAE. Quid agunt hic equi? Bermannus. In orbem ducunt eam. NAE. Magna facilitate, quàm uellem nunc Stratonis Lampfaceni librum, quæm De machinis metallicis scripsit, extare. Bermannus. Vellem & ego plurimum: de machinis enim, quibus pondera leuantur, præter Vitruuij quædam, ferè nihil superesse scio. NAE. In Stratone crederem huius & similium descriptionem artificiosam inueniri posse. BER. Fortè inueniretur. multæ tamen machinæ, si quid ego sentio, à nostris hominibus inuentæ sunt, quæ ueteres illas non parum artificio uincunt, aut multum ab eis differunt. NAE. De re quam ignoro, non cõtenderim tecum. BERMAN. Equidem quod de machinis apud Græcos autores fuit, à Vitruuio transcriptum puto: quod si iam nostra cum illis conferes, tum quid intersit, iudicare poteris. Puteorum certè altitudo necessitate quadam nostros adegit, ut tot & tanta instrumenta tractoria excogitarent. Sunt autem longe maiora & artificiosiora profunde admodum in ipsis puteis cum Gairi, quæ patria mea est, tum præsertim Snebergi, ubi puteus fodinæ, ex quo tantum thesauri, nostra ferè memoria effossi sunt, ducentorum fermè passuum altitudine est: quare eiusmodi machinis opus fuit. NAE. Quàm puteorum altitudinem narras, atq; etiam restant adhuc inferi? BER. Imò Cortebergi putei sunt plusquam quingentos passus alti. NAE. Et nondum aulam Plutonis metallici expugnarunt? AN. Profecto si uera esset opinio Pythagoreorū, qui terram nō in medio ut centrū statuunt, sed circulum qui circa mediū uoluitur, iam dudum ille ipse in tanta puteorum altitudine perfossus, iter metallicis ad eos, qui aduersi nobis stare dicuntur, aperuisset. NAE. Xenophanes Colophonius & Empedocles qui immensam & infinitam terræ altitudinem decre-



decreuerunt, hoc argumento, tanquam sensuum iudicio, nixi, aduersarios suos fortiter oppugnassent. Sed multū fortē aquæ habent tam alti putei. **BER.** Quidam planè sunt aridi: quidam adeò multum aquæ continent, ut Thales Milesius hinc terram aque, ut ligna solent, innatare probare posset. **NAP.** Fortassis in his uel ad Styga, uel ad Cocytū, uel ad aliquem aliū inferorum fluuium à uestris peruentum est. Bermannus. Vtut iocamur, genus certè dæmonum in fodinis nonnullis uersari compertum est: quorum quidam nihil damni metallicis inferunt, sed in puteis uagantur, ac laboribus cum nihil agant, uidentur se exercere: nunc cauando uenam, nunc ingerendo in modulos id quod effossum est, nunc machinam uersando tractoriam, nunc irritando operarios: idq; potissimum faciunt in his specubus è quibus multum argenti effoditur, uel magna eius inueniēdi spes est. Alij uero noxij admodum sunt, ut ille qui ante aliquot annos Arnebergi fodinam cui nomen Corona rosacea est, adeò infestam habebat, ut metallicos duodecim, quæ res multis nota est, necarit, ac ea de re fodina, quantumuis argento diues esset, relicta fuit. **AN.** Eius generis dæmonum, quod in metallis esse solet, inter reliqua, sex enim numerat, Psellus mentionem fecit, atq; id ipsum, ni fallor, cæteris peius, ut quod crassiore materia amictum sit, esse dicit. Bermannus. Sunt inter eos nonnulli, ut dixi, ita prauī, ut metallici eos non secus ac pestem quandam præsentissimam auersentur & fugiant: alij contrā mīstiores, quos frequentes adesse, & laborem eorum sæpius audiri non modo non ægre ferunt & dolent, sed etiam exoptant, & pro omīne bono ducunt. Sed mittamus dæmones, tot & tantis machinis opus fuit, ut extraheretur aqua, & id quod effoderent. **NAP.** Digna profecto essent hæc & eiusmodi alia instrumenta, ut posteritati traderentur. Bermannus. Digna planè, & arbitror breuī futurum. Næuius. Magnus modulus hic est. Bermannus. Eum minores octo uix explere queunt: itaq; hac machina die uno tantum uel terræ, uel lapidis è uena excisi extrahitur, quantum altera octo integris diebus. **AN.** con. Funis quoq; ductarius cuius rudenti æquandus est. Næuius. Videamus ea quæ extracta sunt. Bermannus. Melius extra casam in tumulto è fodina egesto à uobis uideri poterunt. Primo namq; argenti materiam conspiciemus: narrauit enim mihi præses fodinæ in altero modulo, qui mox extrahetur, quædam inesse quæ multum argenti in se contineāt. Næuius. Non mihi displicet. **AN.** Nec mihi. Bermannus. Statim fiet: siquidem puteus non multum profundus est, nō enim ultra sexaginta passus: quod si ad cētum eo modo quo cœpit argentum fuderit, regias diuitias largietur. Næuius. Dies posteri quid fiet, indicabunt. Bermannus. Venæ certè extensio, caput, uenule ma-

*Dæmones circa fodinas*



gnum quiddam pollicentur, sed modulus iam extractus est, & aluei quidam in eum impositi quos praeses fodinae & alij accipiunt, ut eos in domicilium, quod hic proximum est, ferant, quam ob rem sequamur. Næuius. Probe dicis, eiusmodi enim materię uidendae gratia tecum ascendimus. Bermannus. Ingredimini. Næuius. Quomodo los & alueos uideo? Bermannus. In his omnibus argenti materia est, atq; hic primū uides galenam siue plumbaginē. Næuius. Est ne haec plumbago, quam Plinius *μολιδάιναν* etiam uocat? Bermannus. Ita sentio, sed sic defendo hanc sententiam, ut si quis clavis & euidentibus argumētis aliter se rem habere probauerit, non inuitus de ea disceda. Næuius. Probe dicis, & eo animo maxime quemq; esse oportet, qui uerum inuenire sine pertinacia & contentione uelit. Sed obsecro, dic nobis quibus indicijs persuasus galenam id esse putas? Bermannus. Quae nunc mihi homini metallico succurrunt, ea dicam, neq; dubito quin a philosophis & medicis longe & plura & accurata magis dici possint, modo tantum ocy sibi sumant, ut in hanc rem animos parū intendant: nam multa consideratione opus ipsis non est, itaq; galena uena tum solius plumbi, tum cōmunis argenti & plumbi uocatur: id quod ex uerbis Plinij, quae ita habent, intelligitur. Loquitur autem de terra in qua inest argentum. Excoqui non potest, nisi cum plumbō nigro, aut cum uena plumbi, galenam uocant, quae iuxta argenti uenas plerumq; reperitur. Libro uero sequenti ita scribit. Est & *μολιδάιναν*, quam alibi galenā uocauimus, plumbi & argenti uena cōmunis. Næuius. Satis ex his uerbis Plinij galenā uenam esse, uel plumbi tantum, uel plumbi & argenti simul intelligitur. Bermannus. Iam constat plumbum, de nigro loquor, ex hac una materia, quam cernitis, & pyrite, ac alio quodam genere non ita fecundo huius metalli, excoqui posse: modo solum, quale ferē est Villacense, modo uarie mixtum cum argento, ita ut eiusmodi plumbi talentum, hunc libram argenti, nunc selibram; interdum etiam minus contineat. Aliud praeterea genus galenae est, huic, quod iam uobis ostendi, colore nihil dissimile, sed prorsus sterile, ut totum uis ignium consumat. Haec prima mea coniectura est: quod si quis ex alijs quibusdam quam ex his ipsis, de quibus modo dixi, plumbum nigrum excoqui unquam aut uidit, aut audiuit, dicat, & minime grauiter feram rem in dubium uocari. Næuius. Non coniectura est, meo iudicio, sed argumentum factis firmū, si tu, qui tot regiones peragraisti, ex nullo alio genere plumbum nigrum confici uidisti. Bermannus. Equidem non uidi, quid alij uiderint, nescio. Altera coniectura leuis admodum est, fateor. Galena siue Hispanicum, siue alterius gentis uocabulum sit, nihil moror: nam nostrum non esse hinc perspicuum puto, quod serius metal



la fodi cœpisse in Germania constet: id certè nostri imitati, eandem rem similiter, ultimis tantummodo literis mutatis, appellarunt. A N. Hæc coniectura sua ui satis firma esse non uidetur, priori uero iuncta eam non parum confirmat. Næuius. Marcellus Virgilius, qui post Hermolaum Barbarum Venetum, & Ioanem Ruellium Suefionem sem, uiros doctissimos, Dioscoridem interpretandum sibi sumpsit, utriusq; linguæ, mea sententiâ, non fuit imperitus, sed in harum rerum cognitione penè rudis. Is mihi semper uisus est errasse, cum scribit in Annotationibus suis se credere galenam à Galecia Hispaniæ dictam. A N. Quid ita? Næuius. Quia Plinius hac parte mihi grauissimus autor, negat in Galecia plumbum nigrum, quod ex galena conflatur, fieri: ait enim, Non fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. A N. At idem candidum tam in Galecia quam Lusitania gigni scribit. Bermannus. Verum id ipsum non ex Galena, sed ex lapillis nigris, quod ipse etiam indicat, conficitur. A N. C. Discedamus à Marcello qui metalla nusquam se uidisse commemorat. Bermannus. Recte, nam permultis erroribus, qui ex diuersis proferri possent, nunc superfedendum est. Tertiam autem, si placet, coniecturam audite. A N. Maxime. Bermannus. Colore plumbi, ut uidetis, est, atq; ob id Græcis *μολιβδαίνα*, Latiniis plumbaginem dictam arbitror, nisi quis iccirco potius, quod ipsum etiam pro me facit, sic dictam uelit, quod ex ea plumbum fiat. Itaq; hæc sunt quæ pro plumbagine dicere uolumus & possumus, quæ si uobis uidentur uera, aut ad uerum quam proxime accedere, habeo quod uolo: sin minus, non laboro: quin etiam uos adhortor, ut contra hæc dicatis. Næuius. Ferè mihi persuaseris, unus tantum restat scrupulus, qui me urget. Bermannus. Quis tandem ille est: uidebo an eximi possit. Næuius. Dioscorides molibdænam suâ fossilem, quæ ad Sebastiam, quæ est prope Corycum, inueniebatur, flauam esse scribit & splendentem: at quæ tu nunc nobis monstras, splendet quidem, sed plumbea est, haud quam flaua. Bermannus. Posssem equidem respondere, me de Plinij Galena, quam ipse molibdæna uocari scribit, dixisse, & sic nihil prorsus mea opinio labefactata esset: sed quia adhuc penderes animi, dicam quæ ego sentio: tibi deinde uel consentire, uel dissentire liberum erit. A Dioscoride galena hæc, quæ plumbi colore est, si quid ego iudico, lapis *μολιβδαίνης*, quod plumbi specie sit, appellatur, atq; is à molibdæna natiua ipsius Dioscoridis magis colore quam materiâ differt. Næuius. Quid ita de lapide plumbario iudicas? fortè quod plumbi specie sit: at enim quæ specie & colore non differunt, non statim eiusdem etiam materiæ sunt. nonne gemmas hodie ex uitro natiuis illis tam similes quidam fingunt, ut persæpe improuidis imponant?

N n 4 quas



quas tamen lima & ignis peritis non gemmas, sed uitra esse coarguunt. Bermannus. Vera dicis, & profecto multa alia sunt quæ per sepe specie fallunt. Sed lapidem plumbariū materiam plumbi in se continere ex ipso Dioscoride perspicuū esse potest, qui easdem vires ipsum habere scribit, quas habet tum plumbum lotum, tum recrementum plumbi, & eodem quo posterius modo lauari. Næuius. Memini. Sed audi Ancon, credebam nos sermonem habituros cum metallico quodam, at cum philosopho & medico, ut uideo, disputamus. BER. Ego merito rideor, qui me non intra septa mea, quod modesti erat, contineo, sed in istos uestros cāpos admodum latos, & mihi plane incognitos egredior: ubi quid facilius est, quàm aberrare? uestrū igitur erit, me reducere in uiam. Næuius. Minime rideris, neque haec nus, meo iudicio, erras: perge igitur. Bermannus. Quod Latini uenam, Græci modo terrā, modo lapidem, ut audio, appellant: atque ita mihi lapis plumbarius dictus esse uidetur, ut uena plumbaria dici solet. NAE. Venam, quemadmodum intelligo, materiam dicis ex qua metalla excoquuntur. Bermannus. Recte accipis. Næuius. Itaque exris uenam Galenus liberum nobis reliquit uel terrā uel lapidem nominare. Sic tu quoque lapidem plumbarium, materiam quandam ex qua plumbū fit, dictum putas. Bermannus. Rem tenes. Plinius præterea, qui Dioscoridem fermè Latinum fecisse dicitur, galenæ, quam etiam molybdænā uocat, uoce contentus, nihil scribit de lapide plumbario: quin etiam uester Galenus, ut mihi nuper quidam retulit, ait se unā cum multis alijs natiuam molibdænam lapidis specie, quemadmodum cadmiā in montibus & riuis Cypri, proiectam uidisse in uia, quæ à Pergamo ad officinas metallicas ducit: nec seorsim lapidis plumbarii mentionem facit, fortè quia & ipse pro eisdem habuit, quia non materia, sed colore solum differunt. Næuius. Est, ut dicis, Bermannus. Postremo Galenus in libro qui De compositione medicamentorum per genera inscribitur, eo loco quo docet quid inter emplastra facta ex argenti spuma aut molibdæna intersit, inter cætera, ut mihi ante paucos dies quidā è Græco interpretabatur, ait è cerussa & spuma, argenti alba, è molibdæna subfusca, & quæ cinereo colore sint, confici: id quod experientia ita esse nuper didici, cum ex nostra galenæ, non flaua illa, sed plumbea, aqua & oleo, *ὁψέλαιον* Græci, puto, appellant, emplastrum conficerem. Sed è molibdæna etiam, quæ opere fornacum fit; metallicam Plinius nominat, eiusdem quasi coloris emplastrum fieri comperi: hoc tamen interest, quod metallica igne liquefit, dum in emplastrum coquitur: natia uero ut cadmia lapides & arenæ etiam, non liquefit, etsi in puluerem tenuissimum fuerit redacta. Næuius. Quid igitur Dioscoridi uisum est, qui scribit eā oleo



oleo incoctam iecoris colore fieri? Bermannus. Recte sensit: nam cū colorem, cum oleo tantum coquitur, assumit. Sed Plinius hac parte, cum Dioscoridis uerba Latine reddit, memoria mihi lapsus uidetur esse. Dioscorides enim facticiam, ipse natiuam, ubi oleo coquitur, iecoris colorem referre scribit. Næuius. Idem mihi uidetur, nec mirū est in tanta rerum omnium congerie. Bermannus. Candide iudicas. Næuius. Multa nunc dixisti Bermanne, in quibus tibi assentiar necesse est, & quia sic esse apud Galenū & alios sciam, & quia nihil mihi iam occurrit quod obijciam, nondum tamen explicasti quæ esset fossilis illa flaua, & splendens Dioscoridis molibdena. Bermannus. Singularis quædam memoria tibi est, multa enim modo à me nō ob aliud dicta sunt, quàm ut te longius ab eo quod quærebas, abducerem, & ne, si quid dicerem de re non satis cognita, in scopulum aliquem, quod ualde timeo, impingerem. Næuius. locaris, dic quæso, si quid habes. Bermannus. Extra iocū nihil certi habeo, sed quia ita uis, dicam quæ mihi uidentur. Næuius. Dicās. Bermannus. Galenā quæ plumbi colore est, dixi à fossili illa Dioscoridis magis colore quàm materia differre. iam consentaneum est eidem materie differentes colores esse posse. diuersi enim uapores è terræ uisceribus excitati, unam & eandem rem diuersis coloribus tingunt, & nos uidimus non unius coloris galenā. Nam etsi frequentissime est plumbei coloris resplendentis, inuenitur tamen interdum nigra, interdum cærulea, interdū etiam iecoris colore infecta: quas omnes postq̃ cuncto secare conatus fueris, non aliud quàm galenā esse certo, tantū harum rerum omnino rudis non sis, cognosces. Quid igitur mirum flauā etiam inueniri? in calidis præsertim regionibus? quin apud nos non raro flauo colore obducta est, quæ & ipsa plumbum in se continet. Næuius. Hanc crediderim Dioscoridis esse molibdenā. Bermannus. Fortē est. Flauum quoq̃ id quo conspersam esse galenā solere iam dixi, seorsim reperitur in uenis satis copiosum, nonnunquam ita calore terræ temperatum, ut cum primum aspexeris, metallicum quiddam in se continere dicas. Splendet etiam, maxime si diffundatur. Næuius. Et tu adhuc dubitas hanc Dioscoridis esse? Bermannus. Ego nihil temere affirmare uolo, uos per ocium diligentius inquirete. Sed audias rogo. Næuius. Audio. Bermannus. Si Ancon ita, ut tu cœpisti, me oppugnauerit, ego profecto saucius & defessus, abiecto clypeo, è prelio aufugiam, A N. Ne timeas. Næuius. Ridicule, quasi uero uerba eum iam in fugam possint uertere, quem olim fragor armorum nō terruit. Quare si quid uelis, Ancon interroga. A N. Nihil est quod interrogē, nam ego Arabes arbitror molibdenā ignorasse, uel eandem atq̃ spumā argenti putasse. Siqui  
dem



dem Serapio qui in ea gente cæteris omnibus qui de materia medica scripserunt, diligentior fuit, nihil seorsum de ipsa, ut de alijs solet, scribit. Sed cū de plumbo agit, conficturæ eius addi, Dioscoridem imitatus, solum dicit: nec alius locus quisquam, in quo eius mentio fiat, nunc mihi succurrit. Bermannus. Neq; de fossili scripserunt? AN. Non quod ego sciam, nisi fortè in alicuius emplastri compositione eius mentionem fecissent. Sed cognoscis ne ipsam? Bermannus. Opinor. ANC. Si nobis eam quoq; indicares, quasi postliminio quodam iure à nobis in usum medicinæ reuocaretur. Næuius. Veteres ipsa magis quàm fossili sunt usi. Bermannus. Probe dicis, sed hic indicari non potest. In officinis uero in quibus metalla excoquuntur, cōmōde à uobis uidebitur. ANC. Perge igitur ad reliqua. Bermannus. Pergam, en uobis pyriten. Næuius. Pyrites de quo multa in Græcorum libris scripta sunt, apud uos est? Bermannus. Opinor. Si tamen satis probabilibus indicijs hoc nomen rei quam ostendo, asserere uobis non uidebor, me ut pro uestra eruditione libere reprehendatis uolo. Næuius. Nunc Ancon intelligis quantum timeat. Iubet ut ipsum reprehēdamus, & faciemus, si modo uere possumus. Cauendum enim nobis maxime ne quid inconsideratè unà statuētes, à uero longius aberremus. ANC. Bene mones. Nam qui falsum pro uero persuadere conatur, plurimis multum obesse, sibi ipse parum omnino, aut nihil prodesse poterit. Qua de causa si quid contra te Bermanne dicturi sumus, rogo ne succenseas nobis. Bermannus. Nisi experientia, id esse pyriten, quod dico constabit, ipse meum errorem cōarguam, tantum abest ut his, qui à me dissentient, succenseam. NAE. Ille igitur pyrites est? BER. Argentarius est. Næuius. Argenteo quasi colore est. BER. Argentum quoq; ex eo excoqui potest. NAE. Quid audio? Argentū in se continet pyrites? Plinius qui dem argenteo colore pyriten quendam esse dicit. sed ex eo argētum excoqui posse, neq; ipse, neq; ueterum quisquā, quod ego sciam, memoriæ tradidit. Quocirca uide ut tua possint subsistere. Bermannus. Subsistent spero. Primum hoc mihi responde, in tanta rerum omnium multitudine & uarietate ueteres quēdam ignorasse, an omnia cognosse & literis mandasse credis? Næuius. Verisimile est quādam ipsos ignorasse, quādam cognosse, etsi ea posteris non tradiderint. Bermannus. Recte sentis. Mittunt hodie Moschus, Rhutenus, Bilde lapus preciosas & uarias pelles animantium, quorum ueteres ne uerbo quidem mentionem fecerunt, cum eorum natura non minus digna esset ut memoriæ mandaretur, quàm uel cuniculi, uel uiuerræ. Ita in rebus etiam metallicis fortè quādam ignorarunt, maxime cum ea ipsa pro regionum dissimilitudine, ut & alia multa, non parum inter se



se distent. NAE. Non repugno. Bermannus. Concedis ne æs ex pyrite conflatum fuisse? Næuius. Quid nî? cum apertè id ipsum Dioscorides dicat. AN. Serapio è marchasita es excoqui ait, forsan idem erit marchasita quod pyrites. BER. Idem planè. Nam quod Græci & post eos Latini pyriten, Arabes tui marchasitam appellant. Næuius. Est ut dicis. Bermannus. Alterū igitur pyritæ genus est, quod in argentarijs fodinis non raro, frequentius uero in grarijs inuenitur, ex quo æs nostri conflare solent, id me in oculis habere credo. NAE. Ostende nobis obsecro. BER. Hic uideris. NAE. Specie æri assimilis est, qualem Dioscorides præ cæteris in usum medicinæ eligit. Bermannus. Recte. NAE. Sed Plinius scribit: Pyriten uocant, quoniam sit plurimus ignis illi. elicitur ne ex eo ignis? Bermannus. Facile ex eo ignis excuditur, atq; ea de re unà cum Plinio Græcis ita dictum puto, quamuis & inde nomen habere uideri possit, quod igneus color persæpe ipsi sit. NAE. Posset, sed ab autoribus discedendum non est, præsertim si res ipsa ab eorum sententia non dissentiat, sed eam etiam confirmet. BER. Bene iudicas. NAE. Perge. BER. Secundum hoc genus est aureo ferè colore, quod unà cum primo, ut idem Plinius scribit, quidam & in Cyprio reperiri, & in metallis quæ sunt circa Acarnaniam, uolunt. Næuius. Memini. Sed ipse mihi uidetur pyriten, quem similitudine æris esse dicit, coloribus distinguere, ut unus argenteo, alter aureo sit. Bermannus. Melius me meministi, & bene sanè dicit, ex utroque enim æs conflatur. Næuius. Nónne paulo antè dixisti, ex argentei coloris pyrite argentum fieri? Bermannus. Dixi, & ita est. Næuius. Argētum igitur & æs in se continet? BER. Modo solum argentum, modo solum æs, modo argentum & æs simul, modo argentum & plumbum nigrum, modo plura metalla, modo sterile omnino est, ut nullum metallum ex eo confici possit. Similiter de altero genere, quod aureo colore esse dicit, iudicabis. Verum præter hæc duo aliud genus est aureo prorsus colore, quo quartum de quo nūc dicturi sumus, non raro conspersum esse solet. NAE. Dic nobis de quarto genere. Bermannus. Colore galenæ simile est, ut non immerito quispiam dubitare posset utri adiudicandum, pyritæ ne an galenæ: nostri eo quo reliquos pyritas nomine appellant. NAE. Quod est illud? Bermannus. Kisum. NAE. Neq; Græcum, neq; Latinum est. Bermannus. Nostrum est, nō aliunde sumptum. Sed fortè nec pyrites, nec galena est, sed suū quoddam genus habet. Nam pyritæ colorem non habet, neq; duriciem. Galenæ autem colore ferè est, sed materia prorsus differt. Conficitur uero ex eo aurum & argentum, atq; eius magna copia Reichsteini, quod est in Silesia, unde mihi nuper allatum est, effoditur; multo etiam maior Raurisi miffi,



sti, quod zincum nominant: quodque specie differt à pyrite. sed hoc argenti plus, auri parum, illud aurum solum, aut non multum ferè argenti simul continet. Est quintum genus colore cineraceo, quod ipsum quoque Reichesteini subtile admodum inuenitur, ac proximo generi, ut ex eo aurum excoqui possit, admiscetur. Hoc idem Aldebergi in eadem Silesia reperitur, paulo diuersum, atque ex eo aurum & argentum conflatur, quod genus nostri etiam Kifum appellant. Næuius. Cum descenderis, hæc nobis indicabis. Bermannus. Fiet. Postremo illud adiiciendum, pyriten tam aurei quam argentei coloris sæpe in metallis argentarijs, sæpius in propria uena reperiri, prorsus, ut & antè dixi, sterilem. Næuius. Quem igitur in arte metallica usum præbet? Bermannus. Si multus inuenitur, in lapidis quoddam genus conflatur, cuius usus in argēto excoquendo nō exiguus est. Sed idem pyrites non raro in riujs reperitur, quem plerique Chymistarum non sine multorum risu colligunt, cum ferè sit sterilis. Næuius. Plinius præter iam dicta aliud genus pyritæ uidetur indicare: Pyritarū etiamnum aliqui genus unum faciunt, plurimum habens ignis, quos uiuos appellamus, & ponderosissimi sunt. Hi exploratoribus castrorum maxime necessarij, qui clauo uel altero lapide percussi, scintillas edunt, quæ exceptæ sulfuratis, aut fungis aridis, uel folijs, dicto celescius ignem trahunt. BER. Videtur, sed ex plerisque, de quibus nūc dixi, ignis excuditur, & ponderosi sunt, nec mirum inter eos aliquando reperiri, qui ponderosissimi sint, & ad ignem eliciendum maxime idonei. omnino igitur nego aliud genus esse præter ea, quæ nunc recensui. Vt autem è duobus primis pyritarū generibus, si sint densi, crassi, & compacti, ignis facile excuditur: ita si rari, subtiles, & in minimas quasi partes dissoluti fuerint, quales inueniuntur per sæpe, ne scintillam quidem edunt: quæ admodum nec tria postrema genera, quod nec ipsa satis solida sint. Næuius. Eorum unum aurei prorsus coloris, alterum galenæ simile, tertium cineraceū dixisti. Bermannus. Rectissime. AN. Quem igitur ex his omnibus eligunt medici? NÆ. Ex Dioscoridis sententia eum qui æris specie est, siue ut Plinius reddidit similitudine, qui percuttus facile scintillas edit. Alterius generis talis est, si recte accepi. Bermannus. Mihi uero & primum genus similitudinem quandam æris, si solidum sit, uidetur habere, etsi colore nō nihil differat. Excuditur autem ex ipso quoque ignis, quare meo iudicio non reijciendum. Næuius. Videtur etiam mihi nunc, cum *χαλκοειδής* dicit Dioscorides, significare speciem æris, & formam potius quam colorem. Qua de causa dissoluti illi, quia eam nō bene seruant, nec scintillas edunt, abijciendi sunt, solidi uero istius generis accipiendi etiam. Sed equidem in his quæ dixisti, tibi assentior, quam ob



ob rem, nisi Ancon quicquam dicere uelit; ad alia transeundum puto. A N C. Difficile mihi est à uobis dissentire, & me unum duobus opponere, cum in prouerbio sit, Ne Hercules quidem cōtra duos. Et profecto nisi Bermannus iam antè nos etiam adhortatus esset, ut libere ab eo dissentiremus, omnino mihi tacēdum putarem. Sed quia de his rebus disputare utriq; uestrum molestum non est, dic mihi Ber-  
 manne, nōne paulo antè consensimus, pyriten ab Arabibus appel-  
 lari marchasitā? BER. Ita est. A N. Si igitur ex pyrite tot metalla quot tu dicis, excoquuntur, quid Albertus, qui de metallis omniū diligen-  
 tissime scripsisse dicitur, sensit? qui omnis generis metalli pyriten, si-  
 ue ut ipse appellat marchasitam, ignē consumere ait? dicemus ne tan-  
 tum uirum hæc ignorasse? qui & Germanus fuit, & metalla diligen-  
 ter inuisit. BER. Sæpe miratus sum, quomodo Albertus, qui, ut tem-  
 poribus illis, uir doctus fuit, in eam opinionē uenerit, ut negaret me-  
 talla è marchasita confari. Pyrites sine dubio Arabib. marchasita est.  
 Nam omnia quæ apud Græcos de pyrite scribuntur, Arabes sub mar-  
 chasitæ nomine in suam linguam transtulerunt. Iam è pyrite æs con-  
 flari apertissime Dioscorides scribit, & Serapio Arabs, quod tu no-  
 bis ante in memoriam redigebas, in marchasita repetit, & nos idip-  
 sum uidemus, cum in plerisq; alijs officiniis metallicis, tum Cuperber-  
 gi in Silesia, ubi ex eodem atramentum sutorium etiam conficitur.  
 Quod si Albertus obseruasset, uel Serapionem legisset, nunquam in  
 eum errorem incidisset. A N. Credo. Auicenna certè, qui Galeni co-  
 piosissimos libros in epitomen quandam suis Arabibus contrahere  
 conatus est, tecū sentit, marchasitam auri, argenti, æris & ferri esse tra-  
 dens. BER. Ita ne Arabs ille sentit? A N. Ita planè. Bermannus. Plu-  
 ra ergo de pyrite quàm Plinius nouit. Næuius. Plura etiam quàm  
 Græci ipsi, absit uerbo inuidia. BER. Huius igitur sententiam si Al-  
 bertus noster aduertisset, aut tam diligenter metalla, apud quæ se uer-  
 satū fuisse scribit, inspexisset, quàm facile Chymistis aures dedit, nun-  
 quam lapsus fuisset. A N. Et mihi uidetur errasse Albertus. Berma-  
 nus. At idem istis non uidebitur. A N. Quibus? Næuius. Non in-  
 telligis? philosophos & medicos nostros notat. BER. Non omnes,  
 sed barbaros, & inter hos tantū eos qui prauo sunt animo. Nam bo-  
 nos uiros, quibus per iniuriam temporis doctiores fieri non licuit, ir-  
 ridere, penè impium esse iudico: doctos, etiam insanum. A N. Multa  
 pyritarū genera modo recensuisti, de ferri tamen pyrite, nihil à te di-  
 ctum est, de quo scribit Auicenna: reperitur ne ipse in fodinis nostris  
 ferrarijs? BER. Reperitur ferreo prorsus colore, massæ autem ferreæ  
 speciem præ se fert. Sed hic indicari non potest. A N. Vbiq; fodinæ  
 ferrariæ sunt, quam ob rem facile ipsi inquiremus. BER. Non in om-  
 nibus

Oo

nibus



nibus reperietis ipsum. A N. Perraro ergo inuenitur? B E R. Non ita frequenter ut reliqui. Sed est praeterea aliud genus ferrei quasi intermedium coloris, cobaltum nostri uocant, Graeci cadmiam, non multum differens a pyrite, quod alio loco uobis indicabitur. Vestri uero officij esse censeo, de uiribus & natura molibdaenae & pyritae nunt dicere, ut nostris sermonibus non solum metallica, sed etiam medica tractemus, utque par referatis pari. Naeuius. Iniquum esse arbitror, tibi quicquam negare, qui te nobis exhibuisti tam facilem. Sed uereor Bermannae, ne uerissime actum agere dicamur, qui post Dioscoridem & Galenum, quorum uterque iam etiam Latine legitur, aliquid de medicamentorum uiribus dicere, nisi quid noui dicamus, uideri uelimus. Idem de uniuersis quae in medicina tractantur, iudico. Nam si Oribasius *ἢ τοῦ σωματογὰς ἱατρικῶς*, quas duobus & LXX. lib. abfoluit, quasque rursum VII. in *ἐπιτολὴν* redegit, non multa est scriptis ueterum medicorum Rufi, Mnesitheii, Antylli, Soriani, & aliorum qui perierunt, collegisset, & ea solum quae essent apud Dioscoridem & Galenum scriberet, non nisi magno quodam legeretur taedio. Verum sit huius labor utilis, sit Pauli Aeginetae, qui amplissima illius uolumina & ipse in epitomen deduxit, ut ingenuae fateatur: Aetium certe & Pselum quibus idem studium fuit, non sine summa molestia legimus in his locis in quibus nobis eadem penae ad uerbum est dictis autoribus recitant. Mitto hic Alexandrum, Aretium, Actuarium, Moschionem, & reliquos. B E R. At forte in istis nonnulla sunt a ueteribus non scripta. Naeuius. Sunt pauca quaedam, atque ob ea ipsa tolerabiles sunt. Iam ad Anconis nostri Arabes, quibus idem animus, qui iunioribus Graecis fuit, uenio. Quos si cogites Arabibus scripsisse, laudabis uiros, qui nationem suam doctissimis Graecorum inuentis carere noluerunt: sin inepte in Latinam linguam uersos legi, dolebis nos confectari riuulos, & rerum fontes non uidere. Deinde molestum erit eadem toties tibi occini, postremo barbariei fastidiose stomachaberis. Rasus enim, (sentiet mecum qui utrumque legit) ipsis Arabibus id est, quod Graecis Oribasius, cuius ita studiosus fuit, ut utrumque suorum librorum inscriptionem ab illo mutuatus sit. Auicenna alter quasi Paulus est, quamuis eo longe & copiosior sit, & plura tractet: Serapio est Dioscorides qua parte medicinas simplices explicat. Reliquos consulto nunc praeterco. A N. Nostrorum labor alio etiam nomine, praeterquam quod suis scripserunt, commendandus est. Bermannus. Quos? A N. Quod medicinam multum auxerunt. Naeuius. Quamultum? A N. Eorum opera & industria in usum medicinae uenerunt Muscus, Ambra, Camphora, Cariophyllon, Cassia fistula, Myrobalani, Tamarindi, Sengnux Indica, nux uomica, Zedoaria, & quaedam alia, quibus hodie frequent



quenter & non infelicitè utimur. Nonnulla etiam accuratius quàm Græci tractarunt. *NAE.* Ea omnia tanta sunt, ut ipsa nō magnus liber caperet. Quæ ut quis colligat, è re eorum, qui suū studiū dederunt medicinæ, esse puto. Quod tu Ancon facile facere posses, qui in Arabi libris diligenter uersatus es, & Latina præterea calles. *AN.* Ego uero non sum cupidus istiusmodi laudis, quæ multo maximis calumnijs quærenda est. *Bermannus.* Colligas, nō ut edas, sed ut amicis cōmunicēs. *AN.* Considerabo quid faciendum sit. *Næuius.* Ad Latinos transeo, inter quos Cornelius Celsus Hippocratem ferè transtulit. *Plinius* autē Dioscoridem, tametsi ipse dissimulauerit, & *Collenucius* fortiter neget. E iunioribus autem *Niculus Florētinus* idem conatus est efficere, quod apud Græcos *Oribasius*, apud Arabes *Rasis*. Hunc immensa scriptorum turba consecuta est, quorum pars infinitis quæstionibus dialecticis medicinam nobis ualde implicatam reddidit et obscuram, pars quomodo ipsa exercenda sit, barbære & inepte tradidit, in quibus quod molestissimum est, eadem sexcenties repetita inuenies. Post quos oēs qui se putat de medicina aliquid dicere, uel scribere, nisi quid noui afferat, nonne ineptus erit & molestus? *AN.* Ita est, sed equidem uellem aliquem esse, qui rem medicam optima quæq; è scriptoribus omnibus excerpto, Latinis literis illustraret, ne semper nobis Græcæ linguæ ignaris in istis uersandum esset, qui mihi cum arti ipsi percipiendæ, tum Latino sermoni multū officere uidentur. Longe aut magis è re studiosorum esset te *Næuium* hæc ipsa facere, q̃ me ex Arabibus quædam colligere. *Næuius.* Tantam eruditionem mihi non esse uideo, quæ ad hanc rem pro dignitate tractandam sufficiat. Sunt optimæ spei iuuenes, qui hoc præstare poterunt, inter quos primas tribuerim *Ioanni Clementi Anglo*, quem nescias an Græcia, an Latium rectius sibi uindictet, ita est utriusq; linguæ & medicinæ peritus, prudens præterea & integer. Secundas *Petro Brissoto Gallo*, qui quantum in medicina possit, nuper unico illo libello, quo tractat utrius uena brachij in pleuritide incidenda sit, declarauit, quanquam hoc idem *Matthæus Curtius* acerrimi uir iudicij, & *Galenus* studiosissimus ante multos annos *Papiæ*, & ab hinc quinquennio *Patauij* fecerit. Sunt alij multi iuuenes medicinæ studiosi, & Græce ac Latine docti, partim nobis uisi, partim sola nominis fama cogniti, quos oēs nunc recēdere nimis longum esset, nec dubito inter eos unum aliquē futurū, qui aggrediatur utile illud opus & præclarū. Si uero maturioris ætatis uiros qui hoc faciāt, uelis, sunt in Gallia *Copus Basiliensis*, & *Ioannes Ruellius*, alter *Galenus*, alter *Dioscoridis* interpretatione nobilis. In Italia *Ioannes Manardus*, qui doctissimas epistolas nuper edidit, & alia quædam scripsit nondum edita. Et *Baptista Opizo*, cu



ius uiri prudentiam, & uitæ integritatem, an insignē utriusq; linguæ: cruditionem, ac summā in medendo felicitatem magis admireris, dubites. Magni nominis uel nunc est apud Venetos, maximū futurus, si se à morbis curandis quantum posset, nō abstraheret, ut bona studia promoueat. Nam huius potissimū opera, & Anglorum quorūdam, maxima Galeni pars in chartis impressa legitur. Leoniceus aut̃ et Linacer, qui ante paucos annos obierunt, nisi studia medicinæ interpretando Galenū, iuuare maluissent, utriq; illud idem efficiendi nō tam facultas defuisse uidetur q̃ uoluntas. **AN.** Vtinam id ipsum aliquando fieret, tum enim paucis Latinis contenti, medicinā sic disceremus, ut eam augere studio plura quotidie inueniendi, non corrumpere ineptis quæstionibus, quod nunc ferè fit, eniteremur. Si uero aliquem Græcorū scripta delectarent, ut non possunt non delectare, is si Græce sciret, ipsos in sua lingua: si nesciret, optimas quasq; conuersiones legeret. Quod si Arabes etiam placerent, remitteremus ipsum uel in Arabiam. **BER.** Tunc mihi quoq; medicorum decreta percurrere liberet: nunc uero quoties in istos incido, toties mihi nauseam mouet, nec ultra possum pergere. Verū tu interea nobis summā uires tū molibdænæ, tum pyritæ explicabis. Nam quo sæpius eadem aut audieris, aut legeris, modo in tempore & Latine dicantur, eo firmitus in memoria insidebunt. **NAE.** Quia ita uis, dicam, sed paucissimis: multis enim neq; decet, neq; libet. Itaq; molibdæna uires argenti spumæ, quod mediæ temperationis est, similes, ut Galenus scribit, habet. Ab ipso tamen parum ad frigidum inclināt, neq; ullas abstergendi uires habet, quinetiam densarum magis partium est. Quod si ex ea emplastrum adiecto oleo & aqua confeceris, multo erit utilius, quā si acceperis argenti spumā, his præsertim qui molli sunt carne, quales sunt pueri, mulieres, uiri etiam candida admodum cute, quorū plures habere frigidissimā quāq; regionem uidemus. Prohibemus igitur iam dicto emplastro, ne quid inflāmati & ulcerati particulis influat, aut si quid influxit, id ipsum in loca quę in circuitu sunt, reprimimus. Hęc de molibdæna nunc sufficiant. **BER.** De pyrite quid habes? **NAE.** Ipse insignē uim discutiendi ea, quæ coierunt in aliqua corporis parte, habere traditur, quāobrem eius generis emplastris utiliter miscetur. Quomodo uero cremandus & lauandus sit anteq̃ in emplastrū inijciatur, tam Galenus quā Dioscorides, diligentissime scripserūt. quos si legeris, mea non multum, quod ad uires harum rerum pertinet, desiderabis. **Bermannus.** Ancon quid Arabes de his scribunt, dicet. **AN.** De molibdæna apud Arabes, quod & antè dixi, nihil esse scio. de pyrite aut̃ eadem ferè, quæ Græci scribunt. Magicum tamē quiddam adijciunt, quod si audire uobis collibitū fuerit, dicam. **Bermannus.**



mannus. Dicaſ rogo, A N. Infans qui collo appenſum pyriten geſtat, lemures & lamias non timet, ſed tu perge ad reliqua. Bermannus. Se dete primū. A N. Fiat. Bermannus. Argēti rudis genera apud nos multa ſunt, nec ea omnia ueteribus fortē cognita, quorum alterum ab altero colore potiſſimū diſcerni poteſt. Næuius. Quid argentum ruſ de appellas? apud fabros argentarios aut certē monetales, argentum iuxta Varronem nondum ſtatum ſignatumq; ita diceretur. Bermannus. Scio, ſed permiſſe mihi, ut nunc ſic nominem id quod argentum quidem eſt, ſed colore adhuc diſfert, et ad hoc, ut argenti colorē, qui albicās (ut noſtis) eſt, acquirat, indiget excoctione. Næuius. Nos hęc nouitas minime offēdit, et facile tibi permiſſimus, ut poſthac ſic loquaris. Vide modo, ut alijs id tibi permiſſant. B E R. Nominent ipſi ut uelint; modo inter nos de re ipſa conſtet. Argenti igitur rudis genera, colores diſtinguunt, ruber, plumbeus, niger, purpureus, cinereus. Atq; hic rubrū primo licet uobis cernere. Næuius. Apparet carbunculi aliquod genus eſſe. B E R. Omnino, attamē carbunculus plerunq; acrius, hoc lāguidiuſ refulget. Inuenitur autē id ipſum uarijs modis. modo em̄ in nigrore quodam quaſi lucet, modo ſaxi aliquod genus eius ueluti ſcintillæ quædā amplectūtur, modo ſolidę ipſius maſſæ ad ſaxa adhæreſcunt. Eſt uero id interdum ſimplex, interdum altera ſui parte quę prominet in mucronē quaſi turbinatū, altera materiā aliquam, quā uena ſimul cōtinet, complectitur: atq; ita iam quadratū in modum teſſerę eſſe ſolet, iā ſexangulum ut adamas, frequenter plures & inæquales angulos, ut iris habet. Præterea idem admirāda quadam pulchritudine cæruleo cōſperſum conſpicere licet, uiderurq; mihi natura ipſa tantis operibus perficiēdis quaſi deſeſſa, iucundiſſimis picturæ floribus ſe recreaſſe. Atq; haud ſcio an ars ſummo etiā conatu eā pulchritudinē aſſequi poſſit. Hic autē aliqua eius genera uidetiſ, alia alijs locis uidenda erunt. Næuius. Cognouerunt ne hoc argenti genus ueteres? Bermannus. Non, quod ego ſciam, niſi Theophrastus de lapidibus, eius mentionē feciſſe uideri poſſit, cū de his loquitur qui aurū & argentum in ſe continēt, ē fodinis metallicis effoſſi, his ipſis uerbis: Gēma alia eſt colore prunis aſſimilis. A N. Quantiū de ſua mōle deperdit dum excoquitur? Bermannus. Parū admodum, ut etiam plumbei coloris ſyncerū & ſolidum. uapores enim calidi & ſicci, ē profundo terræ excitati, ſuccū ē quo natura argentū conglutinauit, hoc modo uarijs coloribus pro ſua uarietate tinxerūt. A N. Tēcū, ni fallor, ſentiret Ariſtoteles. ſed eſt ne aliquis eius uſus, præterq; quod argentū ex eo conſtatur? Bermannus. In picturis. Siquidem nobilis color ex eo conſcicitur, minio quod ueteribus tantopere celebratur, non inferior, ſandaraca uero etiā ſuperior. Næuius. Haberet for



tē & in medicinis locum? Bermannus. Quis negāret, cum nemo adhuc expertus sit? Sed ad alterum genus transeo, quod plumbeo colore esse dixi, quodq; hic uidetis. Næuius. Galenam planè refert. A N. Imò galena ipsa est. Bermannus. Non est. A N. Mihi quidem ita uidetur simile ut aqua aquæ, lac lacti. Bermannus. Simile admodum est, fateor, non tamen idem. Age, canes lupis interdum similes sunt. A N. Rectè. Bermannus. Nunquid etiam eisdem dicemus? A N. Minime. Bermannus. Napi etiam rapis similes. A N. Sunt quidem oblongis & gracilibus. Bermannus. At quis eadem esse diceret? A N. Nemo opinor, nisi imperitus aliquis medicus. Nā hortulani & rustici ipsi primo statim aspectu discernunt. Bermannus. Ita nec hoc genus argenti, quia simile sit colore, idem quod plumbaginē esse rectè possumus dicere. Næuius. Est ut dicis, non enim si quid cui simile est, idem planè esse necesse est. A N. C. Qui igitur distinguitur à plumbagine? Bermannus. Suas quasdam notas habet, quæ quanq; interdum perdifficiliter, internoscantur tamen, sed profecto non nisi à uiro in harum rerum cognitiōe ualde exercitato. A N. Notas igitur ut dicas rogo, quibus alterum ab altero possit internosci. Bermannus. Dicam, ut colore multum inter se, quemadmodum uides, cōueniunt, ita reliquis omnibus q; maxime differunt. Galena friabilis est, & cultro uulnerata diffilit. Hoc argenti genus nō ita teri potest, & cultro diffinditur perinde ac plumbum, atq; dentibus compressum dilatatur, quod galenæ cōtingere non solet. A N. Bene distinguis, nūc planè diuersum quiddam à galena esse cognosco. Bermannus. Inuenitur & hoc uaria ratione. Interdum enim massæ miræ magnitudinis in canalibus uenarū, tanq; in nido quodam reperiuntur. Interdum ut gemæ ex arboribus pullulascunt, ita ipsum admiranda rotunditate ad saxa adhærescit, & in ipsis cōtinetur. Præterea uirgulas exprimit, ac uarias quasdam figuras. Vidimus apud Bartholomæū Bacchum è fodina, cui Constantino nomen esse antè diximus, effossum, quod planè referebat ligonē & malleum, quæ instrumenta metallica sunt. Crederes apud fabrum argentariū ita cōflata. Sic naturā lusus suos uidetur exercere, nisi quis istiusmodi fortuito fieri malit. Deniq; eiusdē tenuissimæ bractæ saxi aliquod genus amplectuntur. N A E. Hoc ueteribus, opinor, incognitum fuit. Bermannus. Idem ego sentio. Sed ut institutū ordinē perscrutari, tertium iam inspicite genus, quod nigrū est. Næuius. Quid in nigrore ita lucet? Bermannus. Illud ipsum genus est, quod modo galenam referre, plumbeoq; colore esse dixi. Pari ratione rubri etiam scintillas & natura cāndidi in se continere solet. Atq; quo magis his ipsis abundat, tanto plus argenti, dum in fornacibus excoquitur, reddere solet. Purpleum aut quod & ipsum argenti nō parū habet, in montibus



tis Tūrcici fodina, cui à Schonbergio quodam nobili nomen positiū,  
 conspiciere liceret. *NAE.* Ne hæc quidē Plin. cognouisse mihi uidetur.  
 Bermānus. Recte dicis. Idem tamen cineraceū & rufum nouit, quod  
 his uerbis apertē indicat: Terra est alia rufa, alia cineracea. Cineraceo  
 certō, quod hic nideris, suus honor est. Nā persæpe argēto diues est,  
 maxime cum subdurū fuerit, ut cultro secari possit. Si uero molle fue-  
 rit, & tenuissimæ bractæe argenti plumbei coloris in ipso splendent,  
 etiā tum abunde argentū ex eo cōficitur: quod si eiusmodi non ad-  
 sint, minus. Restat rufum, quod uel ipsum, quanto plus argenti alio-  
 rum generū in se cōtinet, tanto argēti maior ex eo copia fit. Sed illud  
 uidere nūc nō possumus. *NAE.* Videbimus suo tempore & loco, Plin-  
 nij potissimū gratia, qui nō nisi è duobus his terrarū generibus, & ga-  
 lena argentū cōflari posse nouit, aut certē memoriæ, si ex alijs fieri no-  
 uit, tradidit. Bermānus. Sentis idē quod ego. Sed anteq̃ ex hoc do-  
 micilio egrediamur, genus quoddā præterea uobis ostendam, quod  
 metallorū in numero est, sed ueteribus, ut mihi uidetur, incognitū, bi-  
 semutum nostri appellāt. *NAE.* Plura igitur quā hæc peruulgata &  
 nota septē, tua sententiā metallorū genera erunt. Bermānus. Plura arbi-  
 tror: nā hoc quōd modo bise mutū nostros appellare dixi, neq̃ recte  
 plumbū candidū, neq̃ nigrū dicere potes, sed ab utroq̃ distat, & ter-  
 tium quiddam est. Siquidē, ut cetera quib. ab his ipsis differt, taceam,  
 plumbū candidum eo candidius, nigrū obscurius, ut uidetis, est. Ne-  
 uius. Videmus quidē ipsum galenæ etiā colore simile. *AN.* Quomo-  
 do uero bise mutū, ita eū appellare tu uidebare, à galena discerni po-  
 test. Bermānus. Facile. cum id ipsum manib. tractaueris, eas nigrore  
 quodam, nisi planē solidū fuerit, inficit. Solidum uero friabile ut ga-  
 lena nō est, sed secatur. Nigrius aut aliquanto est argenti rudis gene-  
 re, quod plūbi ferē colore esse diximus, atq̃ ita ab utroq̃ seiungitur.  
 Continet uero in se nō raro aliquid argenti. Quo etiā loco effoditur,  
 argētum plerunq̃ subesse significat, & ob id metallici nostri rectū ar-  
 genti ipsum dicere consueuerunt. Torrire idem solēt, atq̃ ex eius po-  
 tiore parte merallū, è uiliore pigmenti quoddam genus nō contēnen-  
 dum conficiunt. *NAE.* Possunt ne ex hoc genere metalli, ut ex utroq̃  
 plumbo, uasa cōflari? Bermānus. Possunt. nā aliqua eius portione ad  
 plumbū candidū adiecta, pocula fiunt haudquaq̃ ingrata. *AN.* Equi-  
 dem nec apud Arabes, qui aliquot seculis Chymicē Græcos imitati  
 præ cæteris diligēter tractarunt, mentionē ullam huius metalli factā  
 scio. Quare in paucis regionib. ipsum reperiri & mihi persuadeo. Ber-  
 mannus. Si Chymistæ id nō numerāt, neq̃ inter corpora quæ apud  
 eos sex sunt, neq̃ inter spiritus, siue animos, quos & ipsos numero de-  
 finitos habēt, maxime Græci & Arabes, apud uetustiores tum philo-



sophos, tum medicos, reperiri nō sperare. Sed iam uidistis argēti mā-  
 teriam quæ in hoc domicilio est. Næuius. Quantū argenti ex ea con-  
 ficitur? BER. Certō scire nō possum, coniectura tamē id indicabo, ul-  
 tra duo millia pondo. Nēui. Thesaurus est. Vestri felicius ἀργυροποι-  
 ῖαι exerceant, q̄ indocti isti & inepti Chymistę. AN. Nec mirū est eos  
 nihil efficere, qui quā longissime à scopo, qui ab Arabib. præscrip-  
 tus est, aberrant. Bermānus. Neq; Gręcorū uestigia cōsectantur, sed  
 nugis quibusdam & deceptionib. iuniorū credunt, qui artē penitus  
 deprauarūt. Nēuius. Chymicen relinquamus, ne uestri audiētes nos  
 rideant. Nostis em̄ ipsam ualde irrideri, & multis suspectā atq; inui-  
 sam esse. Non exiges hic à nobis ut aliquid de uiribus harū rerū, quas  
 nobis indicasti, dicamus. Nā ueteribus, ut ipse nosti, magna ex parte  
 incognitæ fuerunt. Quāobrem surgendum nobis est, & aliō cundū,  
 ubi plura uidere poterimus. Bermannus. Eamus ad proximā fodinā,  
 nam, quæ caput aliarū est. AN. Rectē. Næuius. Primo ne cōspicies  
 mus hic ea quę in tumulto egesto sunt circū casam? Bermannus. Ea a-  
 libi uideri poterūt, atq; etiā cōmodius & melius. Sed ingrediamur  
 in præsidis huius fodinæ domiciliū. AN. Mihi placet, si Næuius nō  
 displicet. Næuius. Minime. q̄ multi hic quoq; aliei & moduli sunt  
 argenti materia referti, quod genus hoc est, quod argenti colorē ha-  
 bet? Bermannus. Argentū est. Næuius. Quid hic agitur cum argen-  
 to excocto, ubi nec fabri argentarij sunt, neq; officinæ, opinor, mo-  
 nēta cudendæ? Bermannus. Excoctum non est, sed sic planē ortū gene-  
 ratum. Vides ne hac parte saxi quippiā ad ipsum adhæresecere? Nēui-  
 us. Video. AN. C. Quā multa uidēt in aliquo genere exercitati, quę  
 rudibus & inexercitatis penitus recondita esse solent. Nā non modo  
 Næuius, sed ego etiā non aliud q̄ argentum excoctum id esse putā-  
 sem, nisi tu clarē (ut soles) ostendisses, saxi, à quo abreptū est, aliquid  
 ipsi adhærere. Næuius. Bermanno, his uisis, non possumus non cre-  
 dere, sed Plin. prorsus ignorauit argentum, quod sine opificio fornæ  
 cum suū est reperiri, id quod hæc uerba satis declarāt. Non nisi in pu-  
 teis reperitur, nullaq; sui spe nascitur, nullis, ut in auro, lucētib. scin-  
 tillis. Terra est alia rufa, alia cineracea. Certē si fodinas nostras inspe-  
 xisset, nunq̄ illum hæc ipsa scripturum fuisse arbitrōr. Bermannus.  
 Quid scintillas argēti negat in uenis inueniri? cum non modo tantę,  
 quantas nunc cernitis, massæ ex hoc puteo effossæ fuerint, sed quæ  
 plus quā duo talenta, quod permulti uiderūt, penderent. Næuius.  
 Nunc intelligo Pliniū, uirum alioqui diligentē & doctū, multa igno-  
 rasse, in rebus præsertim metallicis, & ea solum quæ uel apud Græ-  
 cos legerat, in Latinam linguam transtulisse, uel quę apud Hispanos  
 in metallis esse sciuerat, scripsisse, iam apud Græcos scriptores nullū  
 quod



quod ego sciam, legitur argētum purū ē fodinis effossum, neq; apud Hispanosidem fuisse ex Plinij scriptis, satis liquet. Bermānus. Credo, neq; etiā in omnibus Germaniæ fodinis reperitur, sed circa Boemiā modo, ut hic in Suditis montibus, et olim Snebergi, ubi ē fodinā quę Georgius appellatur, tanta eius copia, quanta ex alia nulla in Germania unquam effossa fuit. Siquidem aliquando, ut accepimus, tantam massam ē uēna exciderunt, ut Albertus Saxonie princeps, qui prę ceteris Germaniæ principibus hominū memoria tum admirabili quadam belli gerendi laude, tum diuini plurimū floruit, quicq; Georgij qui nunc rem prudentissime administrat, pater fuit, cū ipsius uisendi gratia in eam fodinam descendisset, curauerit sibi cibum & potū deferri: atq; ipsa pro mensa cum suis usus, ita locutus esse fertur, Fridericus imperator potens & diues est, cuiusmodi tamē mensam hodie nō habet. Hęc Albertus tum magna admiratione tantę molis cōmotus. Me uero, cum in summā quandam id argenti quod effossum fuit, colligi Snebergi audirem, longe maior cepit admiratiō. Næuius. Inaudita multis narras, sed quot pondo hæc massa penderet? Bermānus. Decem paulo amplius opinor. Næuius. Grauis est. Bermānus. Huius generis argenti quod sui coloris est, uncia, si drachmā mediam remiseris, fabri argētarij pro argento excocto emunt. Quæ idcirco condonari solet, quia saxi à quo abscissum est, pars aliqua, qđ modo uidistis, ad ipsum ferē adhærescit. Præterea tenuissimę etiā argēti puri bractę, saxi aliqd genus amplectētes, quales hic cernitis, crebro, ut neget Plinius, inueniuntur à nostris. NÆ. Equidem nūc Germaniā ceteris regionibus omnib. & præstantius argentū habere, & ipso magis abundare pronūciare ausim. Bermānus. Mecū planē sentis. Atq; idem argētum purum iam uirgularū, iam capillorū speciem præ se fert. Sic nonnunq; globum quendam, ē minimis huius quasi filis conhexum, candidissimū inuenies, interdum subrubrū. Hoc etiā genus argēti admirando nature artificio alicuius interdū instrumenti, aut arboris figurā uidetur referre, id quod nos nō sine summa animi delectatione uidimus. NÆ. Non possunt hō delectare illa nature opera, uirū philosophiæ studijs deditū, qualem te esse dudum ex his nostris sermonibus animaduerti. Sed age, uidi nūc ut aurum purū, de quo Plinius et Strabo scripserūt, quodq; nuper quidam à Cottēheida allatū mihi ostendit, ita & argentū sine fornacū opificio inueniri. Cupio ex te scire, an alia metalla quocq; ita perfecta in suis uenis reperiātur. Bermānus. Æs nō modo in ærarijs metallis, sed argentarijs etiā. A N. Si bene memini, Albertus sic effossum, ut cum substantia lapidis mixtum non esset, se uidisse negat. Bermānus. At uos nō negabitis. Næuius. Quam uellē ipsum uidere. A N. Et ego, Bermannus. Si uultis, referamus

mus



mus pedem, atq; ad Apollinē, quod decimū huius uenæ demensum est, accedamus. Næui. Eamus, tu interea nobis dicas rogo, quid paulo antè uenę extensionē & caput, atq; uenulas appellabas. Bermānus. Volo quidē uobis dicere quid metallici ita nominare solēt, sed uerbis nouis ut utar necesse est, q̄ ista ueterib. satis explicata aut nō sint, aut si maxime sint, non extent. NAE. His tuo modo utaris, nihil nos offendent, res em̄ ipsas cognoscere percipimus. BER. Quālibet uena per saxa montis in longū extenditur, quod uenæ extensionem nō stros imitatus appello. Venarū igitur omnīū, quantum in extensione, longe est optima, ut pleriq; metallici putant, quę ab oriēte in occidentem extenditur per montis decliue, ita tamen ut dorsum montis uersus meridiem sit, decliue uero ipsius in septentrionē sensim inclinet. Proxima uero bonitate est, quę à media aliqua orientis & meridiei parte, in mediā rursus occidentis & septentrionis extēditur, atq; eiusmodi est huius uenæ, quā Stellam uocari dixi. Reliquę aut̄ quanto plus à dictis illis recesserint, tātō minus argenti feraces esse solent. Næuius. Intellico utcūq; quid uenæ extensionem dicas, quodq; loci situs non parū ad ortum metallorum faciat. Quid uero caput ipsius uenæ sit, scire etiā cupio. Bermannus. Suā quęq; uena pendētē & iacentem partem habet: utar posthac pace uestra his uerbis: lacens est in quā uena ueluti recumbit: Pēdens uero, quę uelut tegumentū uenæ sursum incumbit. Ita q; uenæ caput semper ex iacente ipsius iudicandum erit. Verbi gratia: lacens uenæ uersus septentrionē est, totius item uenæ caput uersus septentrionē erit. Sed ista sat scio, difficultia nunc uobis uidentur, quibus si assueti fueritis, erunt facillima. Næuius. Mihi certē multū implicata esse apparent. Sed quas uenulas dicis? Bermannus. Dicā & hoc quod melius uos intelligetis, quos humani corporis sectionē persæpe uidisse credo. Ut animantis corpus uenas quasdam habet magnas, à quibus uenulæ, perinde ac è trunco arboris oriuntur rami, deriuari solent: Sic uenæ metallicæ suas etiā habent uenulas, atq; eas diuersas. Aliæ enim transuersæ sunt, aliæ obliquæ, aliæ paulatim se uenis ipsis iungunt, aliæ eisdem incumbunt. Sed iā ad Apollinis casam peruenimus. AN. Ingrediamur. Bermannus. Vide nunc æs, quod sine excoctione tale est. Næuius. Vbi? Bermannus. Accede propius, & ad me inspice. NAE. Virgulæ studio & arte inter se implicatæ uidentur, certe nisi saxi pars adhereret, uix crederem ita è uena excisum. BER. Cernas etiā ut bractæ eius tenuissimæ saxi genus quoddam amplectūtur. NAE. Video eadem ratione qua auri & argenti. AN. Valeat Albērtus isto etiā loco. BER. Sic quoque argētum uipū sui coloris sine excoctione inuenies aliquādo intra metalla in lacubus in quos è uenulis effluxit, quod Plinius cognouit,



uit, scribit enim: Est & lapis in ijs uenis, cuius uomica liquoris eterni, argentū uiuum appellatur. Solet idem idem id quod natura sua ui & sponte creauit, argentū uiuum, quod ars ē minio, siue uena minij confecit, hydrargyrum nominare. NAE. Noui, atq; ob id à Leoniceno uiro doctissimo iure reprehenditur. Nam tam natiuū quàm facticiū Greci *υδραργυρον*, Latini argentum uiuum appellant. BER. Tu audes ista loqui? nō times Collenucium? NAE. Neq; is ausus fuit hac parte Plinium, quē in multis alijs acerrime conatus est, defendere. Sed profecto nobis omnibus Collenucius aliquis timendus est, qui consensimus Pliniū multa in metallis ignorasse. BER. Pugnet aliquis quantum uelit, ueritas ipsa, quæ potior Plinio est, nos defendet. Sed ferri quoq; massæ puri, & grana quædam parua, quod Albertus nouit, reperiri certum est. Verū hæc tria, aurum, argentū, æs, præterquā quod statim sua sunt, ē diuersa materia constantur. Plumbū autē nigrum, quod Græci *μόλιβδος* uocant, ē galeña & pyrite, ut candidum quod ijdem *κασιτόρος* ē nigris lapillis paulum cādore, ut Plinius ait, uariarū, confari nouimus. At pura in uenis inueniri nūq; neq; uidimus, neq; audiuius. NAE. Quod tu modo plumbū candidum, hodie tā docti q; indocti stannū appellant. BER. Quàm Latine & proprie, uiderint ipsi, mihi certe stannū aliud quiddam uidetur esse. NAE. Tua Plinij sententiā firmare posses. Bermannus. Aliorū etiā qui mecum faciunt. Sed de his aliās plura dicemus. Lapilli autē nigri ē quibus plumbū albū conficitur, insignis magnitudinis Slaccheualdi & Irberesdorf, quod non longe Neui à patria tua sitū est, reperiuntur, quos te credo uidisse. NAE. Memini me uidere. Bermannus. Quēadmodum uero in dictis locis maximi, quos cōspicere mihi licuit, reperiuntur, sic alibi nonnunq; ita parui, ut arena esse appareāt. Sunt uero in mixtura, quæ hoc modo se habere solet. Pyrites & saxi genus quoddam arenosum simul cū lapillis nigris ita plerūq; cōmixta sunt, ut quodq; genus sensu oculorū statim possis distinguere, licet interdum uidentur multū inter se confusa. Quā mixturā ut lapillos nigros separent, torrent, tundunt, molunt, lauāt, urunt, atq; uix tandem ex ipsis plumbū candidum conficiūt: & certē, si quod aliud, hoc metallum multa præparatione indiget. NAE. Eiusmodi omnia cū mihi ad patriā proxime accedere licebit, diligentius q; hactenus considerabo. AN. Breui iter per Irberesdorfum faciā, utinam tunc aliquis mihi cōtingeret, qui ipsa posset indicare. Bermannus. Permulti possunt. Sed ut Latine res ipsæ dicantur, uobis cōsiderandum erit. AN. Eas primo qua pōtero diligentia inquirā, deinde cū ad te rediero, de nominib. disputabimus. Sed quia iam dixisti aurū, argentum, æs, ferrū, præterq; quod sui coloris & pura in uenis reperiuntur, ē diuersa materia confari posse, ipsam

fam;



sam, etsi hic indicare non possis, ut recenseas rogo. Proderit enim non  
 parum, cum olim eorum metalla inuisemus, hæc ipsa ex te audiuisse.  
 Bermannus. Non aggrediar ad ea quæ hic non reperiuntur, ut latius  
 uagando ne errē. Nam nostra uix mihi satis cognita & perspecta sunt.  
 A N. Amabo te, ne grauate in ista re mea morē geras uoluntati, noui  
 enim hæc tibi minime esse ignota. B E R. Si ita tibi uidetur, dicā aliqua.  
 Auri puri massas, quas palacas Hispani dicunt, reperiri cū in flumini  
 bus, tum in ipsi puteis Strabo & Plinius, quod uobis ignotum non  
 est, asserunt. Eiusdem scintille quasi ad saxi quoddam genus cādidi-  
 simum, quarzū nostri uocant, adhærescunt, id Cottenheidæ foditur,  
 quod te Næuiū uidisse audio. Præterea è pyrite quæ galenæ colore af-  
 similem diximus, & cineraceo, ut ante quoq; audiuiſtis, conficitur cū  
 in alijs nostre Germaniæ locis, tū maxime Reichsteini. Postremo ter-  
 ræ genus est purpureū, ita uapore & halitu simul temperatum & affe-  
 ctum, ut fecundum auri sit, & facile cognosci possit, ex quo in cami-  
 no aurum conficitur. Sed è chrysocollo quoq; & caruleo fit. Æs autē  
 purum reperitur, & tenuissimæ ipsius bractee saxa, ut uidisti, ample-  
 ctuntur: sed fit è pyrite Gairi, Cuperbergi, et in alijs locis, è lapidis fili-  
 silis quodam genere Eislebæ & in uicinis oppidis. Præterea è terræ  
 generibus luteis & purpureis chrysocollo & ceruleo perinde ac aurū  
 conflatur. Ferri puri massæ & granula quædam, ut dixi, reperiuntur.  
 Deinde è terra rubra ferrugine quadam infecta, & nonnullis lapidū  
 generibus conficitur. In eadem ferri uena nō raro magnetē inueniūt,  
 qui etiam nō longe hinc Eibestoci & Suarcebergi, quæ sunt in ditio-  
 ne ducū Saxonix, effoditur. Hæc generatim dicere queo, reliqua ab  
 his, si uidebitur, quibus notiora q̄ mihi sunt, cū materiā coram intue-  
 ri licebit, quæritote. N A E. Fiet, interea tuis cōtenti erimus, perge igi-  
 tur, si quid restat nobis ostendere. Bermannus. Restant inter cætera  
 argillarū uaria genera, quæ colores, ut hic uidebitis, discernunt. Sunt  
 enim candidæ, nigræ, luteæ, puniceæ, purpureæ, uirides, ceruleæ, ci-  
 neraceæ. Næuius. Tenacitas quædam his luteis inest, & fortè sic ip-  
 sas quod similes sint his, quibus figuli utūtur, appellas. Bermannus.  
 Recte sentis. Næuius. Ex ipsis pigmenta fieri posse crediderim. Ber-  
 mannus. Possent, si tam humidæ non essent. Sunt uero terræ genera  
 ipsis, quod ad colores attinet, non dissimilia, sed sola siccitate, è quib.  
 conficiuntur colores: quarū quæ lutea est, *ὠχρα* Græcis, Latinis Sil  
 appellatur: quæ cerulea, his caruleum, illis *κυανοπ*: quæ uiridis, utriq;  
 genti, chrysocollo: quæ rubra, sandaraca: quæ nigra, pnigitis: quæ can-  
 dida, diuersa nomina habet, quæ inuenit partim ex rei uarietate, par-  
 tim ex regionibus, è quibus affertur. N A E. Reperiuntur ne ipsa in for-  
 dinis nostris? B E R. Magna ex parte, ni fallor. Næuius. Quoties uete-

res



res in emplastra coniungunt chrysocollam, ochram, caeruleum, terram Lemniam, & rubricam Sinopida. Nam & has in hoc genere conuenerandas censeo. Quod si apud nos inuenirentur, quae utiles medicinae res restituerentur, quibus iudicare potest. BER. Inueniuntur aliqua, meo iudicio: atque adeo hanc uenam proxime aliam quaedam, quam Paulinam nostri nominant, diuidit, quae aliquanto durior materiam habet. Quae de re accedamus ad casam demensi secundi, in ipsius enim tumulto nonnulla poterimus inuenire. Nauius. Perplacet nobis, modo tibi molestum non sit. BER. Mihi uero molestum esset de his rebus disputare cum medicis, uobis praesertim, quorum tu Ngeui, quantum ex colloquiis nostris intelligere potui, Graeca cum Latinis pariter coniunxisti. Ancon uero philosophorum, maxime Peripateticorum decreta, si quis alius tenet. Atque utinam plus temporis hodie nobis daretur, contemplaremur non modo metallica ipsa, prout se oculis cognoscenda praebent, sed eorum etiam ortum diligentius consideraremus. Nam quod uos minime ignorare credo, magna hac parte inter plerisque dissensio est, cum et chymistae aliud a philosophis sentiunt, & inter se ipsi non parum discordent. AN. Ita est, sed nunc species & ipsas rerum formas intueri praestat, quibus cognitis, alias cum plus oculi nobis erit, id ipsum maiore cura & studio inquiremus. NAE. Bene dicis, esset enim de hoc uno metallorum ortu unius diei disputatio. BER. Ascendamus tumultum. Haec ochra est, siue magis placet, alterum uocabulum, Sil. Ngeuius. Lutea prorsus est, & ob id Graeci ipsam ita uidetur appellasse. BER. Hac pictores uti possent. Sed quia facticia, quae est plumbo fit, hodie magis ipsis in usu est: aut si qui fossili utuntur, malunt Dacica, siue mauis Vngarica uti, quam ceteris praestare credatur, nec ita magno precio uendatur, fit ut haec neglecta iaceat, nec ab aliquo ferè colligatur. Naui. Dioscorides Atticam genere in usu medicinae probat. Verum quia ipsa non affertur, hac nostra aut Dacica uteremur in emplastris. Bermannus. Quid ni? Nam Vitruuij temporibus Attica, quae optima fuerat, non habebatur, quod argenti metalla iam tum, cum ille scriberet, essent relicta. Nauius. Quia cum Hermolao Barbaro Venetorum doctissimo, id quod Graecis *ωχρα* est, Latinis Sil esse putas: Sil Plinio limus est, haec uero aridior est quam ut limus dici possit. BER. Quid mirum? cum idem diuersa silis genera recenset, inter quae erat marmorosum, censes ne ipsum quoque limum fuisse? NAE. Non uidetur. BER. Nec fuit: quoniam marmor, dicit, in eo resistit amaritudini calcis. Theophrastus terrae genus esse scribit: inuenitur apud nos etiam talis, sed hic indicare uobis non possum. E pictoribus praeterea nostris quidam uel hodie nomine Graeco nostrum annectentes, appellant: intelligis quid dicam? Nauius. Intelligo planè. Bermannus. Tu igitur desine dubitare, et uires quibus ochra praedita est,

Pp nobis



*Ceruleū*

nobis dicas. Næuius. E Galeno nihil afferre possum. Dioscoridis uobis nota sunt, qui ipsi uim erodendi ascribit, collectiōes & panos dissipandi, excrementias carniū reprimendi, cum cerato caua explendi, cōminuendi articularū tofos. A N. Ego ex Arabibus nihil dicere de ochra possum. Bermannus. Caruleū hoc est, quod unā cum chrysocolla lapidi fissili adhæret. Næui. Arenula esse apparet. Theophrastus profecto, qui ex diuina quadā ui eloquentiæ nomen reperit, res bene uidetur cognouisse, cum scribit: Caruleū, est natiū quod in se chrysocollam cōtinet, id quod hic prorsus cernere licet. Bermannus. Id ipsum non postremę bonitatis Goldebergi, quod oppidum Silesiæ à monte auri ferace appellatū, colligitur, ex quo etiā aurum sit. Facticij uero multa admodū sunt genera, et inter ea ualde preciosa quedam. Quorū conficiendi rationē partim ueteres norunt, partim Chymistæ & ipsorū sectatores inuenerūt, quę omnia recēdere nunc nimis longum esset. Illud sepe miratus sum, quod uestri catapotia, siue pilulas, ut à forma appellare soletis, ē facticij quodam genere, quod Chymistis est, conficiunt. N A E. Ego uero etiā indignor nostros errorē nondum deponere, quē Leoniceus, qui nostra ætate inter medicos doctus fuit, coarguit. Armeniū fumendum esset, quod equidem Venetijs apud unum tantūmodo medicamentariū uidi, idq; magni estimabat. De cuius purgādi ui satis scripsit Aetius, maxime ē Nechepsote. A N. Ex Arabibus quidam utriq; purgandi uim adscripserunt. Nam sunt apud Mesuā pilulæ tam ē caruleo, quā ex Armenio. N A E. Esto, hoc tamen Chymistarū caruleum in eas cōijciendum nō esset. Sed hac de re aliās diligentius & copiosius disseremus. B E R. Tu igitur nobis carulei uires dicas. Næuius. Discutiendi uim habet præcipuam, quamuis non nihil astringat. In emplastris hoc nostro uel aliō quodam fossili uterē, pictorib. uero facticij genera omnia relinquerem. B E R. Tecū sentio, sed & pictores interdum fossili utūtur. N A E. Credo, chrysocolla autē ipsa satis uiret. Dioscorides prima tribuit Armeniacæ, secundas Macedonice, tertias Cypriæ, uerū ex his locis hodie non aduehitur. Bermannus. Dacica bona est, quāuis & in nostris fodinis, potissimū ærarijs, non cōtēnendā colligi possit. Næui. Quę in his inuenitur, eam Plinius cæteris præfert. Secundum locū argentariæ, tertium aurarię, postremū plumbarię adscribit. B E R. De facticia, cui idem nomē Plin. & Galen. uester imposuerunt, cum Dioscorides ipsam inter æruginis genera numeret, nihil nūc dicendum puto, nā ea fabri aurarij utuntur. N A E. Medici quoq; ut ibidem Galenus satis indicat. Sed hæc fossilis uim discutiendi & exedendi habet, carnē etiam excrementē coerces, nec tamen uehementer mordet. A N. Arabes utraq; norunt, erosioni autē dentium & dolori eorū conferre scribūt. Sed



Sed præter cæruleum colorem, & uiridem, tertium quiddam candidum, scintillarum modo, in hoc lapide lucet. Bermannus. Est ut dicis, atq; id ipsum Latini, ut opinor, micam appellant, metallici Germani & micam, & felium argentū: sed suæ linguæ nominibus. Argentum quidem, quod colore argento ita simile sit, ut pueros & rerum metallicarum imperitos decipere possit. Felium uero, siue à similitudine, quod eorum oculi etiam noctu radiant, siue quod cassum quiddam et inutile hac uoce significare uolunt. Nullum enim utilitatis fructum præbet his qui uenas excoquunt: quod totum eius corpus ignis consumat. Næuius. Natura certè in intimis terræ recessibus se oblectare quasi uidetur pulcherrimis istis coloribus. Nec minus ut equidem sentio, admiranda, quàm dum flores, uarie coloribus distinctos gignit. Verum restat, ut nobis sandaracam, & terram nigrā ostendas. Bermannus. Plinius sandaracam inueniri in aurarijs & argentarijs metallis scribit. Næuius. Memini. Bermannus. Dioscorides aut cinnabaris colore ipsam esse tradit. Næui. Ne hoc quidem me latet. Berman. Iam tale quippiā & in nostris fodinis nō raro reperitur, atq; hic opportune id ipsum uidetis. Næuius. Arenula uidetur, sulfuris uero uirus, quod Dioscorides ei tribuit, non olet, neq; fortè inter ea quæ igne passa & adusta dicuntur, recte numerari potest: quid igitur dicemus? Theophrastus certè tum ipsam, tum auripigmentū puluerem esse scriptū reliquit. A N. Arabes lapidi speculari auripigmentum ad crustas respicientes simile dicunt. Bermannus. Certè non nihil simile est, nisi quod lapis specularis eam pinguitudinem non habet. Sed quæ tu Næui modo dixisti, faciunt ut ipse quoq; hoc loco hæream, neq; quicquam affirmare auisim. Sed Plinij fortè sandaraca erit, quam reperiri in metallis aurarijs & argentarijs, ut diximus, scribit. Næuius. Nec mirum esset hanc ipsum appellare sandaracā, quando idem & Vitruuius id etiam quod fit ex cerussa in fictile coniecta, ac super carbonibus quoad colorem rubrum duxerit, cremata, sandaracam ob similitudinem coloris nominat. Bermannus. Id ipsum Dioscorides sandycem appellari à quibusdam scribit. Næuius. Sed Plinius sandycem aliter fieri uult, utpote si adulterina hæc, quam tamē fossili præfert Vitruuius, sandaraca torreatur, æqua parte rubrica ammixta. Bermannus. Nec ego hanc quam uobis ostendi, uires quas Dioscorides ipsi adscribit, facile crediderim habere: quare ipse de sententia decedam. Næuius. Itā ne facile cedis? pugnaturi tecum eramus, & quidem acriter. Bermannus. Pugnetis licet, non repugnabo. A N. Minime uero, siquidem ferocis & plusquā inhumani est, eum qui se supplex ad pedes abiecerit, & manus dederit, ultra lanceis confodere. Satis nobis est, quod argumētis nostris de sententia deductus sis. Næuius

Pp 2 us.



us. Non facis Bermāne id quod nostri facere solent, qui quod semel statuerint, etsi quis ipsum dilucide falsum esse docuerit, nō modo nō repudiant, sed sicut caput & famam defendunt. Bermannus. At illud nemini, qui bonus uir haberi & esse uelit, licere puto. Mihi uero etiā non libet, si quā maximēliceret. Næuius. Ex hac tua sandaraca color fieri posset satis gratus. Bermannus. Posset, sed quia ex hoc congressu ego saucius discedo, si adessent qui sandaracam argentum rubeum dicunt, prorsus profligarentur. Næuius. Quid dicis? repetas rogo. Bermannus. Dico ut nunc uos à me dissidetis, ita nec me assentiri his qui hæc nuper asserere cœperunt, sandaracam hoc argenti rudis genus esse, quod nos rubrum appellauimus, quod ex eo color quo pictores uti possent, non negligendus potest confici, quod non modo credi, sed omnino dici non potest. Nulla enim ipsi similitudo cum sandaraca est, cum sit solidum & planè durum, nisi alijs generibus inspersum sit. Næuius. Id genus argenti sandaracam non esse, facile mihi persuaseris. Bermannus. Vos diligenter inquirete, num sandaraca illa Dioscoridis in Germania inueniri possit, quæ si inuēta fuerit, non inuitus cedam, quin etiā iam cedo. modo uulgus medicorum, quod sandaracam gummi quoddam, ut audio, esse credit, atq; eo ubi sandaracam scriptū inuenerit, utitur, respiciat, & suo errori renunciet. Næuius. Vereor ne eius generis errores permultos in medicina comperias. In causa uerò est, quod maxima ex parte medici nostri, bonos et doctos uiros semper excipio, adeo indocti aut peruicaces sunt ut malint patriam proderere, quā aliquid, quod etiam cum detrimento inoleuit, mutare. Tuam uero summo opere laudo modestiam, & isti us animi ut semper sis rogo. Nam qui rem non satis cognitam quidam esse affirmare audent, similes furiosis uidentur, qui dicunt aliquid quod prorsus non sit uideri sibi. Hoc tamen insanis peiores iudices, quod hi quā primum relaxantur, & se errasse intelligunt, & fatentur: illi ferè sic sententiæ, quæ semel placuit, addicti sunt, ut eam mordicus, etiam si aperte cognouerint falsam, teneant. An. Mittamus istos, & ad nostra redeamus. Arabes sandaracā cum arsenico confundunt, atq; uno nomine utrumq; censent, solo uero colore distinguunt: nec medici solum, sed & Chymistæ. Appellant enim arsenicum rubrum, quod uos modo sandaracam, luteum, quod auripigmentum. Auicenna autem album quoq; habet. Bermannus. Ego nunquam legi fossile albo colore esse. Forte ad alterum facticij genus respexit. Sūt enim duo, ut scitis, quæ Chymistæ conficiunt, unum luteum, alterum album. quæ uenena præsentissima esse perhibent, ac hodie sola arsenici nomine appellant. Næuius. In eisdem fodinis, in quibus auripigmentū, sandaracam nasci Dioscorides scribit, Bermannus. Bene mones. Certe



tē nuper cum ad usum Chymices auripigmentum emissem, inueni rubras siue flāmeas quasdam glebas. Næuius. Id erat deterius auripigmenti genus, quod pallidius esse aut sandaracæ colore, atq; ex Ponto & Cappadocia afferri idem scribit, quodq; glandium modo uideatur cōcreuisse. Bermānus. Concedo, sed fortassis uera sandaraca non nunquam inter eas reperiretur. Næuius. Diligentius posthac considerabimus. Sed cognoscis ne gypsum & lapidem specularem, cuius antē mentionem fecisti? Bermannus. De fossili gypso quæris? Næuius. Planè. Nam Plinius Theophrastum imitatus scribit: Et è terra foditur, ut in Cypro, summa tellure. Parum enim terræ fossores auferunt, dicit Theophrastus. Bermannus. Reperitur ipsum. Lapis etiam specularis, è quo id fieri idem Plinius his uerbis tradit: Omnium autem optimum fieri compertum est è lapide speculari, squamam uē talem habente. Næuius. Res narras apud uos inueniri, quæ in medicina & ædificijs usui nobis esse possunt. BER. Reperiuntur autem in aliquot locis, atq; etiā Albis, ubi inundauerit, nōnunquam ipsa secum uehit. Gypsum uulgo uenditur, & suum nomē apud nostros retinet. Lapidem specularem glaciem Mariæ appellant, de quo Plinius his uerbis diligentissime mihi uidetur scripsisse: Specularis uero, quoniā & hic lapis nomē obtinet, faciliori multo natura finditur in quālibet tenues crustas. Hispania hunc olim citerior tantum dabat, nec tota, sed intrā cētum millia passuum circa Segobricam urbē. Iam & Cypros, & Cappadocia, & Sicilia, et nuper inuentum Aphrica: postferendos omnes tamen Hispaniæ, & Cappadociæ mollissimis & amplissimæ magnitudinis, sed obscuris. Sūt & in Bononiensi Italiæ parte breues, maculosi, complexu silicis alligati, quorum tamen appareat natura similis eis, qui in Hispania puteis effodiuntur profunda altitudine. Nec nō & saxo inclusus sub terra inuenitur, extrahiturq; aut exciditur. Sed maiori parte fossili natura, absolutus segmenti modo, nunquam adhuc quinq; pedum longitudine amplior. Humorem hunc terræ, quidam autumant crysalli modo glaciari: & in lapidem concrecere manifeste apparet, quod cum feræ decidere in puteos tales, & medullæ ex ossibus earum in eadem lapidis natura post unam hyemem figurantur. Inuenitur & niger aliquando: sed candido natura mira, cū sit mollicia nota, perpetiendi solis rigorisq; nec senescit, si modo iniuria absit, cum hoc etiā in cæmentis multorum generum accadat. Inuenere & alium usum in ramētis quoq; Circum maximum ludis Circusibus sternendi, ut sit in cōmendatione candor. Hæc Plinius de lapide speculari, quibus nihil potest esse clarius. Næuius. Nostri eius sententiæ, quæ putat ipsum crysalli modo glaciari, uidentur esse, atque inde glaciem Mariæ appellasse. Bermānus. Recte. Inuenitur au-



tem apud nos subniger, qui satis lucidus non est: & candidus, qui mi-  
xime translucet. Vnde ex eo fenestras nō aliter ac ē uitro conficiunt,  
quales Marsiburgi in templo quodam uetusto cernere licet. A N C.  
Hoc idem scribit Albertus: loco tamen plumbi, quo uitra firman-  
tur, ligna leuigata poni dicit. Bermannus. Ita est. A N C. Scribit prae-  
terea magnā eius copiam in Germania se uidisse, ut plaustra inde os-  
nerari possent. Deinde in Gallia unā. cū gypso inueniri ait, ut sit sum-  
mum quiddam gypsi. Bermannus. Recte Albertus. Sed ipsum nucis  
auellanae quantitate nostri cum ē dysenteria laborant, conterere so-  
lent, ac in uinum austerum coniicientes epotare, atq; ita multi a mor-  
bo liberantur. A N C. Cognationem cum gypso habere uidetur, quo  
etiam Arabes tum sanguinis sputum cohibent, tum menses sistunt,  
tum deniq; dysenteriam curant. Naeuius. Dioscorides quidem san-  
guinis profluvia gypsum compescere tradit, sed potum strangulatio-  
ne perimere: nec Galenus in potione dedisse uidetur, sed emplastrum  
ex ipso & albo oui, polline tritici, atq; pilis leporinis conficere docet,  
quod sanguinem suppressit. Bermannus. Securius igitur lapis specu-  
laris ex uino bibitur. Nam nemini haecenus ipsum nocuisse, multis  
profuisse audiui & uidi. Naeuius. Experiemur olim. Sed quia mini-  
um rubri, ut sandaraca, coloris est, inuenitur ne, ut Plinius scripsit, in  
argentarijs metallis? Bermannus. In Germania in his inueniri nō scio,  
sed suam uenā habet. Naeui. Cognoscis ne id ipsum, quod tanti pre-  
cij apud Romanos fuit? Bermannus. Cognosco, & credo me hic habere.  
Naeuius. Habes ne uenam minij, ostende eam nobis obsecro. Ber-  
mannus. Videte. Naeuius. Plinius nunc uenam minij, nunc minium  
appellat. Bermannus. Lapidem etiā. Atq; hic, ut uides, lapidis fissilis  
generi ita adhæret, ut innatum uideri possit. Naeuius. Vbinam lapi-  
dem nominat? Bermannus. His uerbis, quæ antè quoq; dixi, Est & la-  
pis in ijs uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appel-  
latur. Vitruuius autem Anthracem dici scribit, & bene sanè, nam pru-  
nae uena similis est. Quod si uobis molestū non est, uerba ipsius, quæ  
me credo memoria tenere, dicam. Naeuius. Minime. Bermannus. In-  
grediar nunc minij rationes explicare, id autem agris Ephesiorū Cil-  
bianis primum memoratur esse inuentum, cuius & res & ratio satis  
magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ αἰθραξ dicitur,  
antequam tractationibus ad minium perueniat: Vena uti ferro ma-  
gis subrufo colore, habens circa se rubrum puluerem. Cum id fodi-  
tur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lachrymas argenti uiui,  
quæ à fossoribus statim colliguntur. Hæc Vitruuius. Naeuius. Mul-  
tas certe res ob coloris similitudinem αἰθραξ Græci nominarunt.  
Nam minij uenam, ut uerba Vitruuij declarant, gemmam nobilissimam



nam, quam Plinius inde carbunculum, uulgius eius genus longe pre-  
 stans omnibus rubore & fulgore, Rubinum uocat, Terræ genus, cuius  
 scriptores rei rusticæ mentionem fecerunt. Præterea quartū quid-  
 dam, quod Theophrastus his uerbis exposuit. Quos autem mox car-  
 bones uocant, in eorum numero, quæ propter usum fodiuntur, ha-  
 bendi, terreni sunt. Exuruntur autem, & igni accenduntur, quemad-  
 modum carbones. Sunt uero circa Liguriam, ubi & electrum, atq; in  
 Elide quâ itur ad Olympia, ea quæ per montem est uia, quibus & æ-  
 rarij utuntur. Bermannus. Non exprimit colorem? Næuius. Non,  
 ego carbonis esse crediderim. Bermannus. Extincti ne an ardentis?  
 Næuius. Nescio, quid ita rogas? Bermannus. Quia genus quoddam  
 reperitur sic terre calore excoctum, ut atrum & leue sit perinde ac car-  
 bo, attamen pingue, quo fabri ferrarij multis iam annis per totam se-  
 rē Misenam, carbonum loco utuntur. NÆVIUS. Sentio tecum, &  
 quod Græci tam carbones quàm prunas *ἀνθρακας* appellent, & quod  
 dicis nostros fabros ferrarios, ut Theophrastus grarios, ipsis uti. Sed  
 quo nam fodiuntur loco? Bermannus. In monte quodam, qui inde  
 nomen habet, prope Zuiccam sito. NÆ. Urbem ne illam ad Mul-  
 dam? Bermannus. Eam ipsam, quam cum olim à ciuibus suis ob cre-  
 bras inundationes desertam Henricus imperator illius nominis terti-  
 us, uidisset, ciues instaurare, & moenia eius ampliora facere iussit. Sed  
 altero anno rediens, cum urbem angustiorē, quàm fieri iusserat, con-  
 spiceret, indignatus Saxonico sermone, quo utebatur, in hanc senten-  
 tiam dixisse fertur: Urbem concidistis. atq; hinc, ut in quibusdam an-  
 nalibus Ciccensibus legitur, sic appellata fuit, cum antea Suanfelda  
 ipsi nomen esset, ad quod sanè Erasmus Stella, qui celebris nostra æ-  
 tate medicus fuit, mihi uidetur respexisse, quando ipsam Cynæam  
 appellauit. NÆ. Ibi magistratum gerit Laurentius Vrsifalio, quem  
 doctum & ex philosophia nobilem & clarum Lutetiæ nobis remise-  
 runt. Bermannus. Noui uirum optimum. Sed horum carbonum fodi-  
 næ cum nobis adhuc pueris accensæ essent, mons non aliter ac olim  
 Aetna aut Vesuuus arsit, atq; flāmas euomuit, ut urbi etiam, quæ ta-  
 men ad tertium fermè lapidem abest, timorem incuteret. AN. Audis-  
 ui ea de re. NÆ. Ego carbones sæpe uidi. Nostri etiam ita appellant,  
 adiecto lapidis nomine, quasi dicas Græce *λίθωνθρακας*. Theophra-  
 stus uero *γῶδες* dicit, & melius fortè, quia ita leues sunt, ut aquæ in-  
 natent, quod uidetur terræ esse excoctæ & raræ. Bermannus. *λίθῶδες*  
 igitur dicerentur potius, qui in Leodiensi agro fodiuntur satis gra-  
 ues. Miror uero Plinium hæc, quæ tu modo retulisti, ex Theophra-  
 sto non excerpisse. NÆ. Nec minus ego. sed dimittamus atrum co-  
 lorem, quo lugentes uti conuenit, & redeamus ad rubrum, quo Ro-



mani triumphantes, & Æthiopes dies festos agentes usi sunt. Bermannus. Ad idem uel hodie Æthiopes inter cætera minium facticiũ, ut mercatores narrant, expetunt. Tingunt enim hoc ipso faciem, uel, ut Plinius, se totos proceres. N A E. Quomodo uero minium à sandaraca differt? utrunq; enim rubet. Bermannus. Hoc, quod ex minio, si ue iam elaborato, siue rudi, quod & Plinius nouit, conficiatur argentum uiuum, quod è sandaraca fieri non potest. Imò dum lauatur uena minij, ut postea teratur, cum primum humorem hauserit, pars ipsius in argentum uiuũ mutatur, quod ego nup̃ expertus sum. Id rursum siccatum & cõtritum redit ad suum colorem. N A E. Quam rationem minij conficiendi sequeris? Bermannus. Eam quam Plinius his uerbis explicat. Optimum uero supra Ephesum Cilbianis agris: arenam cocciccolorem habere, hanc teri, dein lauari farinã, & quod substat, iterum lauari. Differentiã artis esse quod alij minium faciant prima lotura: apud alios id esse dilutius, sequentis aut loturæ optimum. N A E. Hæc minij Ephesij quod ex arenã quadã rubra primus Callias fecit, conficiendi ratio est, quam Plinius è Theophrasto, ut multa alia transcripsit. Natiuũ uero, sic potius appellare mihi placet, quam facticiũ, quia & Theophrastus *αὐτοφύς* dicit, quod tu picturæ gratia conficis, tum Dioscorides, tum Vitruuius præter loturas coqui in fornace scribunt. Plinius quoq; inquit, Sisaponenſibus autem miniaris suæ uenæ arena sine argento excoquitur. & tuum si coqueres, crederem purius omnino futurum. Bermannus. Non coxi hætenus, & tamen optimi coloris fuit, quod tibi nihil mirũ uidebitur, si aliquando, quod facile poteris, purissimum in nostris miniaris metallis conspicias. Timui certè, ne uasis in quibus coqueretur, apertis, aliqua eius pars propter uim ignium euolaret: obstructis, totum in argẽtum uiuum, quod hic fieri nolumus, uerteretur. Experiar tamẽ olim, quia uetères sic fecisse constet. Næuius. Lento igne coques. Sed quonam loco sunt miniaria metalla? Bermannus. Non procul hinc Schonbachij, quod est ad Egram, sub ditione Comit̃s Alberti Sliconis, qui nepos est Casparis illius clarissimij uiri, cuius Æneas Syluius sepe mentionem fecit, atq; is ipse Slico trium Imperatorum à libellis fuit. Næuius. Sed aliud nunc memoria repeto, quod etiam literis est proditũ. Bermannus. Quid est? N A E. Illigas ne faciem laxis uesticis, ne in respirando, utar Plinij uerbis, exitialem puluerem trahas? Bermannus. Huc usq; parum confeci, nec uesticis usus sum. Sed profecto hæc illigandi ratio salutaris esset nostris qui in aridis fodinis laborant. Nam hi hausto puluere difficultate anhelitus & tabe pereunt, maxime in Carpathi metallis, quæ nostri etiam fodiunt: ut ibi mulierem inuenias, quæ septem nupserit uiris, quibus omnibus ista tabe confectis, mors ininatura



matura accidit. A N. Quid in causa est, quod hodie uerum minium ig-  
 noramus: cum olim magni usus fuerit, & nunc esse possit in pictura?  
 B E R. Hec potissimum, quod Chymistæ facticium in ipsius locū sub-  
 stituerunt, quod ex argento uiuo & sulfure conficiūt. Ego malim uī  
 natiuo, nam pulcherrimum illum ruborem sulfuris fœditate non ni-  
 hil corrumpi arbitrōr. Appellant uero facticium cinnabarim. N A E.  
 E Græcis quidam, inter quos est Theophrastus, etiam uerum illud  
 minium, non *ἄμυλον*, sed *κιννάβαρι*, ob coloris similitudinem, nomi-  
 nant. Bermannus. Dioscorides scribit falso quosdam existimasse cin-  
 nabarim idem quod minium esse. Vidisti ne uerā cinnabarim? N A E.  
 Vidi Venetijs duplex genus eius quod sanguinem draconis uocāt,  
 alterum ita rubebat, ut sandaraca uel minium. erant uero glebæ quæ-  
 dam non perinde magnæ, quod ueram cinnabarim cum Leoniceno  
 esse credo. Nam tam pictores, quàm medici ipsa utuntur, quod in pi-  
 cturis propriè sanguinem, ut Plinius ait, reddat, & antidotis medica-  
 mentisq; utilissima sit: præ terea non minus chare quàm olim uendi-  
 tur. Alterum atrum in globi figuram formatum, compressi tamen &  
 non assurgentis: quod adulterinum dubio procul est, cuius rei indi-  
 cium nimius lentor. Videntur enim gummi quædam admista ueræ cin-  
 nabari, cuius adhuc aliquas particulas conspiciere licet, id ubiq; medi-  
 camentarij pro uera uedunt harum rerum ignaris. B E R. Scis ne quid  
 uerā illa cinnabaris sit? Næuius. Variæ sunt sententiæ. Plinius dicit es-  
 se saniem draconis elisi elephantorum morientium pondere, permi-  
 sto utriusq; animalis sanguine, cui Solinus assentitur. Contra, medi-  
 corum chorus fortiter reclamat, asserens cōmentum esse mercatorū.  
 Leonicenus autem metallicū quiddam esse censet. nec uideo quo alio  
 argumento, quàm quod eius mentio inter metalla facta sit, cum ipse  
 Dioscorides quid non sit, dicat: quid uero sit, tanquàm non satis co-  
 gnitum, taceat. Arabes uero succum esse, ut tu Ancon optime nosti,  
 uolunt, & Serapio quidem Sideritidis Achillææ. Quod si uerū esset,  
 Dioscorides qui eam herbam diligenter descripsit, ut Leoniceno ui-  
 detur, non tacuisset de eo. Ego cum loquor de re cuius ortus locum  
 nec ipse uidi, nec aliquid certi de eo accepi, malo sustinere assensionē,  
 quod Dioscoridem, Galenum, & alios fecisse uideo, potiusquam ali-  
 quid dicere, quod posterius, ueritate comperta, meritō irrideant. B E R.  
 Probe facis. Sed dic Ancon, cui sententiæ tu assentires. A N. Arabum.  
 Succum enim esse siue lachrymam arboris gustus ipse indicat: & mer-  
 cator quidam, cui, si lubet, credite, mihi retulit in Lybia & finitimis re-  
 gionibus arborem à se uisam satis proceram, ex qua sanguis draconis  
 manaret, perinde atq; in Rhetisè larice resina, quam medicamentarij,  
 etiam Itali, pro terebinthi resina uendunt. N A E. Veræ Terebinthi-  
 na

Pp 5 na



nae paruum massam pressam magis quam altam Venetijs uidi, mastia  
 chae Chiae colore simillimam. Bermannus. Posidonius scripsit in Ga  
 dibus esse arborem, ex cuius ramo defracto lac effluat: ex radice scis  
 fa, succus rubricae colore. quid si eadem esset illa Lybica, & haec Gadi  
 tana? Naeuius. In id genus stirpes inquirant Hispani, nos redeamus  
 ad metallica. Bermannus. Non exigetis à me, opinor, ut iam uobis di  
 cam, quomodo minium adulterinum, non illud dico quod cinnaba  
 rim appellant, sed quod hodie solum minij nomen retinet, è plumbo  
 conficiatur, & tertium genus quod fit in argentarijs & plumbarijs me  
 tallis exusto lapide quodam in uenis reperto, de quo Plinius scripsit.  
 Nam haec alio tempore longe commodius dicentur. Naeuius. Omittā  
 mus igitur ipsa, et pergamus. Rubrica ne in Germania reperitur? Ber  
 mannus. Fabrilis, quae fossilis apud nos est, & ex ochra uita fit, quod  
 Theophrastus & Dioscorides scripserunt. Plinius uero negligentia  
 quadam inuertit. Sed reperitur inter natiuas insignis quaedam, de qua  
 alias dicendum erit. Tu nunc, si quid de Sinopide habes, dicas. Naeui  
 us. Dioscorides, ut scitis, rubricam Sinopida eligit eam quae densa est,  
 grauis, iecoris colore, non calculosa, sibi concolor, & copiose, cum di  
 luitur, se diffundens, qualem mihi Baptista Opizo Venetijs ostena  
 dit, & dedit è Bizantio aduectam. Non autem erat in pastillos reda  
 cta, quemadmodum Manardus ipsam à se uisam scribit, sed glebae  
 quaedam erant. Pastillos praeterea ibidem uidi, ex eadem urbe porta  
 tos, coloris ferè fului, & literis Turcicis signatos, quos ob id terram si  
 gillatam appellant. quinetiam Lemnia illa terra olim imagine caprae  
 signabatur. Certè Lemnus insula, in qua fodiebatur, non longe à Thra  
 cia abest, & in eam Turca etiam imperium obtinet, quare facile Bizan  
 tium portari posset. Quod si color minus quam debet, rubricae uide  
 tur conuenire, cogitemus ipsum, cum terra diluitur, ut in pastillos co  
 gatur, non nihil posse mutari, deinde profundius fodi, atque ita minus  
 calore aduri. Turcae eam unicum pestis remedium esse asserentes, ita  
 magni estimant, ut alter alteri muneris loco ipsam donet, id quod mi  
 hi retulit Ambrosius Fibianus amicus noster, uir sanè probus & face  
 tus, qui cum proximo anno Bizantium nauigasset, ad inquirendum,  
 Stephanus Slico à Turcis ne captus, an in praelio occisus esset, aliqt  
 illius pastillos secum attulit, qui Venetijs etiam paucis cogniti care  
 uenduntur. A'N C. Arabes maximam uim pestis curandae adscribunt  
 glebae Armeniae. Naeuius. Id ipsum ex sententia Galeni: qui ita de ter  
 ra Armenia scribit: In hac magna peste quae similis fuit ei, quae Thu  
 cydidis tempore grassata est, omnes qui hoc medicamen biberunt,  
 breui curati sunt. Quibus autem nihil profuit, omnes mortui sunt,  
 nec aliquo alio medicamine potuerunt curari. Ex quo perspicuum  
 est,



est, quod solum desperatis nihil profuit. Bibitur uero cum uino tenui, modice misto, si sine febre fuerit homo, aut parum febrerit: cum aquoso autem, si multum febrerit. Nec tamen pestilentes ipsæ febres uehementer calent. Hæc Galenus, qui colore pallidam esse tradit. Quare nec ipsa multum huic terræ sigillatæ dissimilis est, nisi quod sigillum ei impressum fuisse nusquam legatur. Vtrâ tandem fuerit, non magni referre puto, easdem enim penè uires habere scribuntur. Bermannus. Byzantij inquirendum esset an è Lemno adueheretur, an ex Armenia Sinopen, atque inde in Thraciam deportaretur. Næuius. Turcarum rabies in causa est, quod pauci Byzantium nauigent. Bermannus. Spero Deum optimum maximum eam mentem daturum duobus nobilissimis & potentissimis fratribus Carolo Imperatori, & Ferdinando regi, ut rebus cum Francisco Galliarum rege compositis, omnem belli motum in Turcam uertant: quo ex Europa expulso tam facile nobis erit per Danubium in pontum delabi, atque inde quolibet nauigare, quàm equites in Italiam ire. Næuius. Non dubito futurum, Christiani modo principes concordēs sint. Bermannus. Principum esset interea mercatores instigare, imò ipsis imperare, ut illas, de quibus nunc dixisti, ad nos afferrent. Quæ etsi primo magno precio uenderentur, postea tamen cum plures eandem materiam adueherent, facile precii, ut fieri solet, decresceret. Næuius. Vereor mi Bermanne, ne principes molestissimis & turbulentissimis his temporibus occupationes sint quàm ut de huiuscemodi rebus cogitare possint. Bermannus. Fateor, sed medici, quos magno sumptu fouent, quosque ualitudinis ipsorum curam in primis gerere oportet, eos moneant. Næuius. Bene dicis, at maiorem partem omnibus istis aut nihil præter lucrum dulce est: aut si quid præterea curant, contortia quædam sophismata maluntnectere, potiusquam materiam sinceram, qua feliciter morbis mederi possent, conquirere. Committunt uero harum rerum curam medicamentarijs indoctis: atque illa illorum negligentia et peruersitate, horum inertia & inscitia fit, ut non modo hæc terrarum genera uera non habeamus, sed etiam in herbis neque dictamnium, neque melilotum, neque scordium, ac pleraque alia quibus frequentissime uti consueuimus. Quid quod multorum, quæ ueteres summis ob præstantes uires laudibus extulerunt, usus ita planè periit, ut uix per somnium eorum recordemur? Nihil opus est aliò diuertere, respiciamus ad ea solum, quæ tu nunc nobis ostendisti. Cui iam multis annis atque adeo seculis nota fuit molibdena: cui pyrites: quotusquisque chrysocolam cognoscebat: aut ochram: aut minium, cum tamen ipsa non raro suum in medendo habeant locum? Sed quod peius est, plerique ipsorum non solum talia non curant, sed eos etiam qui curant, irrideant

re



re solent, simplices esse dicentes qui student simplicibus. Bermannus. Eant in malam crucem isti. ANCON. Merito. Quis enim unquam accepto luto è uia, lignis marcidis, lapidibus mollibus & arenosis, ædificium firmum & stabile extruxit? calx requiritur quàm optima, ligna electa & suo tempore celsa, saxa durissima, ut fundamentum & artificium taceam. Stulti igitur nostri mihi uidentur, qui ex uilissima & nullarum uirium materia medicamentum aliquod efficax se conficere posse sperant. Opus est medicinis lectissimis, nec minus conficiendi artificiosa ratione & diligenti. Bermannus. Vos igitur contemptis istis medicis, pergite ut cœpistis, res quibus indigetis, diligenter inquirere. Næuius. Faciemus, idq; exemplo Galeni medici omniū præstantissimi, qui nauigauit in Lemnum, ut quantum sanguinis hircini, quod Dioscorides fieri scripserat, terræ illi misceretur, intelligeret, atq; ex eo coniceret uires. Qui in Cyprum se contulit, ut ibi metalla conspiceret. Qui deniq; profectus est in Coelen Syriam, quæ Palæstina pars est, ut bitumen, & quædam alia uideret. Valeāt igitur isti, & latrent quantum uelint. Sed potes ne terram nigram nobis indicare? Bermannus. Nostram quæ eruitur è proxima fodina, cui Aries nomen, & ipsi uicina quæ Sciurus appellatur. ANC. Eamus ergo ad eā uisendam. Bermannus. Eamus ocus, parum enim diei superest. Hæc est nostra terra nigra, non tamen pnigitis. Næuius. Vere ita appellas, nam nigerrima est. Bermannus. Ipsa interdum argenti aliquid in se continet, tumq; argentum rude nigrum appellari diximus. Quæ uero melanteria dicta fossilis in Cilicia & alijs quibusdam locis reperitur, coloris, ut Dioscorides dicit, sulfurei, aquæ contactu nigrescens, apud nos, quod sciam, non est. Terræ autem albæ genera sicca perra in metallis reperiuntur, sed suis effodiuntur locis, unde & nomina habent. Argillæ uero candidæ sæpe, quæ siccata aliquem in pictura usum præbere possent. Est præterea quiddam aliud in uenis candidum medullam referēs, quod nostri iccirco medullam saxi uidentur appellasse, quod hic conspici licet. Næuius. Videtur esse medulla ossis alicuius animantis. Non ineptè lapides oraculo Delphico, ossa matris dicti sunt, cum medulla in ipsis, quemadmodum in ossibus, reperiatur. Bermannus. Fluida ferè est, nec sic tenacis pinguitudinis ut argilla, quāquam interdum exiccata & dura inuenitur. Sed regrediamur, si placet, nam alia uobis indicabo. Næuius. Interea tēporis dum breue hoc iter perficimus, dicas rogo, reperitur ne tibi in fodinis metallicis? Bermannus. In his argentarijs reperiri non scio, sed Persibranæ, ita interdum est cum argento permistum, ut non nisi ui ignis separetur. In proprijs uero uenis permagna ipsius copia est, cum in alijs locis tum Fichtelbergi, in quo monte hi fluuij Mœnus, Sala, Nig-  
ger,



ger, Nabus oriuntur, & Planæ, oppido Boemiæ, quod ad x l. lapidum hinc distat. Næuius. Non ergo aliunde petendum est. Præ omnibus autem uidere cuperem chalcitida, quæ æris, misy quod auri, sory quod melanteriæ ferè colore esse traditur, quod ipsis Galenus frequentissime in emplastris utatur, nec minus alij ueteres: erant uero olim in Cypro laudatissima. Bermannus. In ærarijs puto metallis. Næuius. Recte. Bermannus. In argentarijs ipsa non uidi, fortè & in nostris ærarijs inuenirentur: cum proxime in patriam meam rediero, omni diligentia scrutabor. Næuius. Illud uobis dicam. Venetijs atramentum sutorium Cyprium, reliquis enim præfertur, emi, quod alia qua ex parte in misy mutatum fuit, id quod uel hodie domi meæ habeo, quod tibi Bermanno breui mittam. Illa enim mutatione uisa, facile ipsum in metallis nostris ærarijs, si modo in his est, inuenies. Bermannus. Facies mihi rem gratam. Næuius. Nec tamen sum nescius, Galenum scribere de atramento sutorio: huius medicamenti permultum mecum è Cypro attuli, cuius pars exterior post uiginti ferè annos chalcitis facta fuit, cum interior adhuc sit atramentum sutorium. Quapropter in hunc diem adseruo id ipsum, quod ita mutatur, obseruans quomodo in imū hæc transmutatio singulis annis procedat, ut chalcitidis in misy, ut dictum est. Bermannus. Mittas rogo. sed iam propè Gairicam uenam sumus. A N C. Vnde hæc nomen reperit? Bermannus. Ex oppidanis Gairi, qui primi inuentores fuerunt, quicquid partes quam plurimas in capite fodinarum huius habuerunt uenæ. A N C. Quid caput fodinarum appellas? Bermannus. Qua parte primo uena detegitur, caput fodinarum nomino. Nam ab eo, ueluti ab initio quodam, metallici reliquas áreas tam supernas quam infernas metiri solent. A N. Quæ longitudo capitis est? Bermannus. Duos & quadraginta passus complectitur. Dmensum uero quod quod octo & uiginti, deducta tertia parte. Quæ capiti in gratiam primi inuentoris adiecta uidetur fuisse, ut hoc quasi premio reliqui metallici ad nouas uenas perquirendas instigarentur, atque is ferè semper modus fodinarum esse solet. Ingrediamur nunc casam. A N. Fiat. Bermannus. Huius fodinæ curam mihi commissam est. A N C. Quod est officium tuum? Bermannus. Singula quæ uel ex symbolis, uel effosis metallis recipiuntur, aut in fodinam & operarios expenduntur, in tabulas accepti & expensi referre, ac de his omnibus magistro metallicorum & duum uiris iuratis rationem reddere. Posses autem in eiusmodi officio constitutum, præfectum rationibus appellare. Sunt uero uaria officia inter metallicos, sunt leges & decreta. Quid plura? Respublica quædam ipsa est bene constituta. Sed egrediar & uocabo præsidem fodinæ, qui in proximo hoc domicilio habitat, ut quædam nōdum uobis uisa afferat.

rat.



rat, Næuius. Postquam ille exiuit, dicam Ancon quod sentio: nihil mihi in uita gratius facere potuisses, quàm quod huius amicitiam mihi conciliaueris. Non possum non uehementer admirari, uel potius multum amare uirum, qui tanto studio & diligentia res ipsas, nō nomina tantum, quod pleriq; facere solent, inquirat. Qui quæ uere inuenta dicere posses, non temere asserit, tantum abest, ut rem ullam, quæ dubia & incerta sit, nimis etiam affirmet. Qui deniq; quod omnium maxime miror, ea quæ magno labore inuenit, alijs facillime & diligentissime explanat, ac minime, qui non paucis mos est pessimus, inuidencia quadam tanquam mysteria & arcana celat. ANC. Recte dicis. Nam & mihi studio ueri inueniendi etiam ardere uidetur, neq; quicquam, nisi certa eius indicia sint, asseuerare: præterea animo quàm maxime candido esse. Sed reuertitur nunc, ac nescio quid noui apporat. Quid hoc uero est Bermannus? Bermannus. Lapidibus sunt gemmarum similes, sed minus duri, fluores, liceat mihi uerbum è uerbo exprimere, nostri metallici appellant, nec, meo iudicio, inepte: siquidem ignis calore, ut glacies solis liquefunt & fluunt, uarij autem & iucundi colores eis insident. Næuius. Hos Theophrastus ἐν συρροῇς, id est, confluxione in terra fieri diceret. Rubri isti fluores, utar nunc uerbis tuis, sunt argentum rude rubrum, quod antè nobis indicasti. Bermannus. Primo quidem aspectu ita uidetur, non tamen sunt, quanquam translucidi nō raro existant. Næuius. Carbunculi ergo sunt. Bermannus. Ne hi quidem. Næuius. Quomodo ergo à carbunculis interno sci possunt? Bermannus. Hac potissimum nota, quod perspicui languidius refulgeant. Qui uero non translucent, uel eo ipso à carbunculis distinguuntur. Præterea omnis generis fluores quàm primum ignem senserint, diffuunt, carbunculi igni nō liquefunt. Næuius. Bene discernis. Bermannus. Aliud genus uidete, colore purpureo dilutius. Næuius. Amethysti uidentur esse uiliores, quales in Boemia pleriq; in locis reperiuntur. Bermannus. Certe non multum dissimiles eis sunt: quare uulgo, quod non bene amethystos nouit, pro gemmis annulis inserti, facile uendi possunt, & uenduntur. Tertium genus, ut hic cernitis, colore est candido. Næuius. Crystallos crediderim. Bermannus. Quartum lutei coloris est, quintum cineracei, sextum subnigri, quinetiam quibusdam uiolaceus color est, aliquibus uiridis, alijs flauus. AN. Quis uero usus fluorum est? Bermannus. Dum metalla excoquantur, adhiberi solent, reddunt enim materiam in igne non paulo fluidiorem, perinde ac lapidis genus, quod è pyrite confici diximus: conficitur uero non longe hinc Breitenbronni, quod prope Suarcebergum est. Ex fluoribus præterea colores quibus pictores utuntur, fieri possunt. Sed descendamus rursus, proxime fodina est, cui



cui nomen Verona, ibi uobis cobaltum ostendam. Næuius. Illud ne cuius dum de pyrite loqueremur, mentionem fecisti? Bermannus. Id ipsum. Ancon nunc ita præcurrit, ut ipsum uix assequi possimus, qui tamen cum ascēderemus montem, tardus admodum erat. contrā q̄p generosi equi facere solent, qui festinanter ascendunt, pedetentim uero descendunt. NÆ. Crassus est, atq; ob id grauis. Grauiā autem sua ui & sua natura deorsum feruntur, quamobrem nihil mirum. A N C. Profecto si isti montes sæpius scandendi essent, multum mihi pinguitudinis sudore adimeretur. Bermannus. Hic tumultus ē fodina ipsa egestus est. Næuius. Mons est, certē quemadmodum poetæ ferūt Gygantes Ossam Pelio imposuisse, ut ascendentes Iouem de ccelo deturbarent, ita metallici montem monti imponūt, ut alterius fratris, nempe Plutonis, aulā expugnent. Iam & fulmina ipsis timenda sunt. BER. Imò pestilens aura, qua miserandum in modum percunt, aut ruinae quibus penitus quā Giggantes obruuntur. sed ascendamus. A N. Iterum mihi sudandum est. Bermānus. Hoc genus metallici cobaltum, liceat mihi nunc nostris uti, uocant: Græci uero cadmiam. Succī autē ex quibus pyrites & argentum fiunt, uidentur concreuisse in unum corpus: atq; ita id natum esse, quod cobaltum appellant. Sunt qui isdem cum pyrite esse censent, quod eadem ferē insint. Sunt qui specie, quod mihi placet, distinguunt. Nam insignem persæpe corrodingi uim habet, ut manus & pedes operariorum, nisi bene sibi caueāt, exedat, quod pyriten efficere posse non scimus. Tria autem eius genera colore potius quā alia quāpiam re distincta reperiuntur. Nigrum, cineraceū, & quod ferri colore est: quodcunq; ex his fuerit, plerunq; argento magis quā pyrites abundat. A N C. Varia genera saxi hoc loco conspicio. BER. Omnino. Atq; hic primum uides saxum fissile colore quasi cæruleo, quod aliquando nigrius, aliquando albidius esse solet. Alterum genus hoc est, quod interdum perspicuum uidetur esse, quarzum nostri uocant, modo candidissimum, modo sublu reum, modo subcæsum. Tertium Spatum appellant, quod politius & densius est. Quartum ut plurimū longe durissimum est, quod ex cornu cuius colorem non raro referre uidetur, nominatum, Latini silicem appellant. Partes autem eius sæpe adeo continuatę sunt, ut unā ab altera uisus discernere non possit, aliqua intersectione conspecta. Quintum arenosum nominant, quod ex harena quodammodo concreuerit. Sunt autem alia complura genera in fodinis ærarijs potissimum inuenta, quæ hoc loco uobis indicare non possum. Reperiuntur uero omnia ista tam in pendente quā in iacente ueng, atq; nonnulla etiam in uena ipsa. Sed quoniam ad uesperas cit, nunc domum redibimus. NÆ. Puer, tu hæc quæ tibi modo seruanda dedi, ne perdas,



das, etiam atq; etiam uide. Nam diligētius domi mihi per ocium consideranda erunt. Sic olim in Italia sæpe mecum herbas, sæpe pisces domum ferebam. Quemadmodum enim in hac ualle Bermannus diligētissime metallica obseruat, ita Patavijs Dominicus Zeno herbas: Venetijs Franciscus Massarius, pisces. A N. Cuperem etiam officinas in quibus metalla excoquuntur, inspicere. N A E. Et ego. Siquidem in his recrementum argenti, eiusdem spumam, molibdænam alteram, & pleraq; alia nobis cernere liceret. Et si cras abire omnino constitui, tamen si Bermannus nobiscum ad eas ire uoluerit, manendum mihi puto. A N. In hoc quoq; morem nobis geras Bermāne, si sine tuo incommodo detrimentoq; fieri potest. B E R. Nihil est quod uestri causa non faciam. Descendamus cras: mane uero surgendum nobis est: nam circa gallicinium excoctores in opere esse solent. N A E. Satis mane surgemus, imò si opus erit, totam noctem uigilabimus. B E R. Puerum mittam, qui uos, cum tempus erit, accersat. Si Agricola non abesset, nihil ipsi potius fuisset, quàm ut nobiscum iret ad officinas, quas sæpe inuisere solet. N A E. Incommode accidit illum nunc abesse. Sed quia fortuna eum nobis inuidit, tu eius uicem suppleas. B E R. Res ipsas iam inde à puero mihi cognitatas uobis ostendam, nam & pater meus metallicus fuit, & ducem Saxoniae decumanus. Nomina autem si esgo nō possum, uos ut apta & Latīna ipsis imponatis, rogo.

Iam uero ualete. N A E. Et tu Bermanne  
multum uale.

FINIS

Georgij



# GEORGIUS AGRICOLA

VOLFGANGO MEVRERO S. D.



V M Germania plerisque rebus, de quibus scripsi in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, & De natura fossiliū, abundet, arbitror ad eas intelligendas utile fore, & è re eorum qui his studiis dediti sunt, esse, nostra nomina, quibus appellantur, proferre. quod ipsum, spero tibi non displicebit, qui et multas res cognoscis, & percepisti nomina, quibus eas nostri uocant, & metallica doctus à puero, quæ Aldebergum patria tua gignit, ad me miseris. pro quibus tuis erga me meritis tibi plurimū debeo. eodem beneficii genere Georgius Fabricius, uir incredibili rerum cognoscendarum pariter & dicendi studio flagrans, me totum deuinctum tenet. nō enim cessat ad me mittere omnia quibuscunq; iuari atq; ornari mea studia possint. quod idem Valerius Cordus, quoad uixit, fecit, longa uita dignus, sed perpetua dignior. accepi præterea, quod scribo ne in quenquam ingratus uidear, à Ioan. Dryandro, uiro medicinæ & disciplinis dedito, trochitas Chatto rum. ad quos mittendos ei hortator fuit Ioannes Megobacchus, ex periens medicus, & mihi ualde charus. accepi à Paulo Ebero philosopho res metallicas Eislebanas: à Cornelio Sittardo medico, sulfur purissimum, quod tamen & tu prius miseris: à Caspate Bornero theologo & nobis amico quædam scripta de Sudinis, qui succinum tanquā pisces, reticulis capiunt. sed hæc aliàs pluribus. Vale. Kempnii xii. Calend. April. Anno M. D. XLVI.

SEQUUNTUR RERVM, DE QVIBVS SCRIBIMVS, NOMINA, quæ ipsis posuerunt Germani. nec tamen nomina posuerunt omnibus rebus, quibus uel abundant, uel non carent.

A			
Achat	Achat	merschlag oder Kesselbrunn	
Acidula	Saurling oder	Ærugo	Grünspan ader
saurebron		Spanischgrün.	quod primo ab
Acies	Scherf/ auch stael/ id	Hispanis ad Germanos sit allata.	
est sóuauæ		barbari nominant Viride æris.	
Adamas	Demut	Æs	Kupfer
Adultus locus	Uingegend die	Æs purum fossile	Gedigentupfer
gebrant hat		Æs sui coloris	Rottkupfer
Æris flos	Kupferbrunn	Æs rude plumbei coloris	Kup
Æris squama	Kupferham	ferglas erz	
		Qq	Æs album



Æs album	Weiskupfer	Aqua riui	Bach wasser
Æs nigrum	Schwarzkupfer	Aqua nivalis	Schnee wasser
Æs luteum	Gelfarbkupfer	Aqua glacialis	Eis wasser
Æs caldarium	Leberkupfer	Aqua lacustris	Sch wasser
Actites	Adlerstein	Aqua palustris	Morwasser
Alana terra	Geler bolus	Aqua lacunarum	Lachen wasser
Alectorix	Kappaunsteine	Aqua marina	Mer wasser
Alumen	Alann	Aqua cisternarum	Gesam
Alumen fossile	Alannfolge	let wasser	
Alumen coctum	Gefotener alann	Aqua piscinarum	Teich/oder
Aluminis uena	Alann erz	weier wasser	
Alueus	Trog	Arbuseulæ lapidibus bituminosis agnata	Kleine mer peimelin
Amethystus	Ein orientischer	Ardentes montes	Brennende
Amethyt		berge	
Amiantus	Sederwis/pliant/	Arena	Sand
salamanderhar	barbari uocant	Arena fossilis	Grab sand
amentum amarum.		Arena fluvialica	Wasser sand
Amnochrylos	Stragold/	Arena marina	Wehr sand
oder Fagengold		Argentare	Obersilber
Ammonites	Ragenstein	Argentum	Silber
Ampelitis	Steinkolen	Argentum quod statim est suum: quod purum in uenis reperitur	Gedigen silber
Amnis	Ein gros stießend wasser	gen silber	
Anthrax, siue uena mini	Queck	Argentum rude	Gedigen
silber erz		silber erz	(erz)
Aqua	Wasser	Argentū rude plūbei coloris	Glas
Aqua feri colore	Ein molken	Argentū rude rubrū	Rot gold erz
oder schottenfarb wasser		Hoc nomen primo impositum fuit ei quod aurum in se cōtinebat: quia le reperitur in Carpato monte. deinde eodem nomine appellatū est id in quo argentum tantum inest.	
Aqua nigra	Schwarz wasser	Argentum album	Weis rodt
Aqua rubra	Rot wasser	gulden erz / dan es ist frisch wie oftmals rodt gulden erz pfler get zusein	
Aqua uiridis	Grün wasser	Argentum rude rubrū translucidum	Durchsichtig rodt gulden erz
Aqua carulea	Blau wasser	Argentum rude nigrum	Gedigen schwarz erz
Aqua salsa	Salz wasser	Argentum rude cineraceum	Gedigen grau w erz
Aqua nitrosa	Niter wasser	Argentum rude purpureum	Gedigen braun erz
Aqua aluminosa	Alann wasser	Argentum rude luteum	Gedigen geel erz
Aqua atramento infecta	Wasser mit kupfer wasser gemischt	Argentum rude iecoris colore	Gedigen leberfarbig erz
Aqua sulfurosa	Schwefelicht wasser		Argentum
Aqua bituminata	Wasser mit bergwachs / oder petroleū vermisch		
Aqua metallica	Metallisch wasser		
Aqua pyrite infecta	Risig wasser		
Aqua calida	Warm bad.		
quia plerūq balnearū usum prebet.			
Aqua fontana	Brunn wasser		
Aqua putealis	Zibunn wasser		
Aqua fluvialis	Gros stießend wasser		



Argentum rude Rheticum, galene si- milis	Tirolisch glas erz	Bisemutum, siue plumbum cinereum	Bismut
Argentum rude Rheticum, pyrite co- loris aurei similis	Tirolisch gelb glas erz	Bitumen	Bergwachs
Argentum rude Rheticum, pyrite co- loris argentei similis	Tirolisch weiß glas erz	Bitumen liquidū	Fließend berg- wachs/oder theer/oder petroleū
Argentum uiuum	Quecksilber	Bitumen Iudaicum	Judisch berg- wachs/oder asphaltus
Argentum uiuum sui coloris, uel pu- rum fossile	Gedigen quecksilber	Bituminosi carbones	Steinkohle
Argilla	Thon	Bituminosi carbones molles	Weich steinkohlen
Armatura	Harnisch	Bituminosi carbones duri	Pech- steinkohlen. quia plerumq; pici si- miles sunt nigri
Armenium	Blawschifer grün	Bituminosus puluis	Lesch. fit in i- stis locis, in quib. hoc bitumē ardet.
Asterios	Wese	Brontia	Donnerstein/wetter stein/Gros Krottenstein
Altroites	Sigstein	C	
Atramentum sutorium	Kupfer wasser	Cadmia fossilis	Calmei. la- pis calaminaris
Atramentū sutorium fossile	Berg- kupferwasser	Cadmia metallica	Kobelt
Atramentū sutorium coctum	Ge- fotten kupfer wasser	Cadmia fornacum	Miltzer vnd obere offenbrüche
Atramentū sutoriū candidū	Weis kupferwasser	Cementum	Maurst. in
Atramentū sutorium uiride	Grün kupferwasser	Caruleum	Lasur
Atramentum sutorium caruleum	Blaw kupfer wasser	Caruleum fossile	Berg lasur
Atramentum sutorium in uiridi ceru- leum	Grünblawlicht kupfer wasser	Caruleum facticium	Gemein la- sur/vnd ultramarin
Atramentum sutorium candidum te- nue	Die blume	Calx	Kalch
Atramentum sutorium stalacticum	Gogelgut	Calx uiua	Vngeleschter kalch
Aura pestilens	Schwaden	Canales uenarum	Genge
Auripigmentum	Auripig- ment/oder operment	Caput fodinarum	Sundgrube
Aurum	Gold	Carbones bituminosi	Steinkohlen
Aurū purū fossile	Gedigen gold	Carbunculus amethystizon	Rubin
Aurum obrizum, uel ἀριζοῦ	Fein gold	Carbunculus candidus	Ballas
Aurū argentosum, uel λευκόν	Weis	Carbunculus ruber parvus	Spinel
Aurum netum	Gezogen gold	Carbunculus Carchedonius	Gumac
B		Carbunculus Alabandicus	Al- mandin
Elemnites	Alpschos	Carbunculus Troezenius	Amandin
Saxonum lingua	Alfesscht	Carrus	Karren
Belioculus	Belokel	Carris quod extractum est, euehere	Mit dē karn lauffen vnd drectē
Berillus	Bryl	Casa	Kaw
		Cataracta	Wasserfal/oder am lauffen
		Cailli, quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt	Schirbel

Qq 2 Catini



Catini trianguli, quibus fabri qui cu- dunt argentū utuntur	Gießriegel	Declivemontis des gebirgs	Das gehenge
Ceraunia	Der glatte donner- stein/oder der glat wetterstein/ oder der glatte gros krottestein	Demensum	Was
Cerussa	Pleirweis	Diphryges	Vndere offenbru- che/sonderlich in de ofen do mā kupfer macht
Cerussa cinerea	Pleisch	Duumviri iurati	Zwene geschwo- ren die ein gebirge besaren
Cerussa ex plumbo candido facta	Spanisch weis oder zināsch	E	
Chalcitis	Rode atrament	Benum	Erdstocklein
Charadra	Wasseris	Encrinos	Lilgenstein
Chelidoniae	Schwalbenstein	Enhydros	Schwetterstein
Chelonitides	Kleine krottenstein	Enostos	Knochenstein
Chrysoberyllus	Ein Chrysolithos	Enorchis	Nodenstein
Chrysocolla	Berggrün vund schifergrün	Erifialis	Wese
Chrysocolla ex nitro confecta		Germani hoc suū uocabulo plu- res gemmas nominant.	
Borras		Excoquere	Schmelzen
Chrysolithus	Ein iacine	Exhalatio	Aufbrechung/ auch dunst
Cimolia, uulgo terra saponaria. hanc isdem nominibus appellant Ger- mani, quibus aliorum colorum ter- ras fullonum.		Expiratio, idem	
Cinnabaris, siue minium facticium		Exhalatio ardens	Witterung
Cinober		F	
Cos	Wessstein	Errum	Eisen
Cotigula	Goldstein	Ferrum purum	Gedigen eisen
Creta	Kreiden	Ferrum fragile quod instar uitri disti- lit	Glas-eisen
Creta uiridis	Grüne kreide	Ferri squama	Eisen hammer- schlag
Creta nigra	Schwarze kreiden	Ferri uena	Eisen erz
Crystallus	Crystall	Ferri uena iecoris colore	Le- ber erz
Crystallus luteo citri colore fulgens		Ferrugo	Ruß
Citrin		Figulus	Töpfer/oder haffner
Crystalli duæ conglutinata & cinna- bari tinctæ	Ein Weilendisch	Figlina opera	Töpferwerck
duplet		Flos æris	Kupferbraun
Cryptæ	Strecken	Fluores	Flüsse
Ctenites	Kampstein	Fluuius	Ein groß fließende wasser
Κυανος	Lasur	Fluuij ubi toti conduntur	Erdsal
Cyanos	Sapphir	ubi partim strudel/oder würbel	
Cyanos mas	Ein blauer sapphir	Fluuij fons	Daß gesprenge
Cyanos foemina	Ein weisser sapphir	Fons	Born/oder born
Cuniculus	Stoln	Fontes ubi se condunt	Erdsal
Cuniculum in montē agere	Ein	Fodina	Grube/oder zech
stollen treiben		Fodinā colere	Ein zech bawen
D		Descendere in fodinam	Einfaren
Dæmon metallicus	Das	Fodinam, quantumuis argento fœ- cundam propter dæmonem metal- licum	
bergmenlin			



licum deferere	Ein fundige	Insulae natantes	Schwarzen
zech des bergmens halben li-	gen lassen	Iurati	Die geschwornen
Fornacula in qua excoquitur urena uel metallum	Ein probieroffen	L	Lacheplerung
Fossa	Schorff	Lacus	Sehe
Fossam agere	Schorfen	Lapides qui igni liquefcunt, primi ge-	Schöne flüsse: secūdi, fluf-
		neris	se zum schmelzen floct querge:
		tertij quertze/ oder kiselstein	
G Agates	Schwarzer agat	Lapis siue simplex, siue mistus, siue cō-	Stein
G Gangitis, idem.	stein/ oder aidstein	positus fuerit	
G Galactites	Milchstein	Lapis salus	Salziger stein
G Gæodes	Adlerstein	Lapis nitrosus	Nitrisch stein
nam Germani non distinguunt ab ætite, ut nec Græci omnes distin-		Lapis halinitri refertus	Sal-
xerunt.		petrisch stein	
Galena	Glanz vnd pleierz	Lapis aluminosus	Alaunnisch stein
Galena inanis	Blende	Lapis atramenti furorij plenus	Ku-
Galena genus tertium, omnis metalli		pferwässeriger stein	
inanissimum	Eisen glanz	Lapis metallicus	Erz
Gemma	Edelgestein	Lapis metallicus atrarius	Gold erz
Glacies	Eis	æarius	Kupfer erz
Glacies indurata	Gletscher/	argentarius	Silber erz
wie man in Alpibus auff dem		ferrarius	Eisen erz
Schnebergen finder		Lapis sulfureus	Schwefel-
Glarea	Steinbrück	cher stein	
Glossopetra nigricans	(glein	Lapis bituminosus	Berg-
Gypsum	Gips/ oder spartalck	wächfichter stein	
	H	Lapis iudaicus	Juden stein
H Aematites	Blutstein	Lapis obsidianus	Schwarzer
H Halcyonium, spuma marina. ro-		agat stein/ oder aid stein	
tundum tamen pila marina.		Lapis Thracicus, idem.	
Halinitrum	Salpeter	Lapis plumbarius	Glanz
Halitus	Feuchter dunst	Lapis specularis	Unser lieben fra-
Hieracites	Nabichstein	uen eis/spat. Itali, lumē de scaiola	
Humor	Beide die wäs-	Lapis ex pyrite conflatus	Stein
richte vnd säfftige feuchtigkeit		Lapis subrutilus atq; nō fere aliter ac	
Hyacinthus	Ein Aethiopi-	argenti spuma splendens & fria-	
scher/ Weisnischer/ oder Behe-		bilis	Mistpuckel
mischer amethyst		Lapis qui tingentium officinis usum	
	I	præbet	Püchstein
I Acens	Daß ligende	Lapilli nigri ex quib. conflatur plum-	
I Iaspis	Jaspis	bum candidum	Zwitter
I Iaspis borea	Türkis	Lapilli facile igni liquefcientes in ue-	
I Ignis subterraneus	Erdfeyr	nis, uenulis, interuenijs reperti	
I Imber	Regen	Körner/ oder goldkörner/ die	
I Inaurare	Übergülden	man auch Arabica nennet	
I Incoquere	Übersilbern	Lapilli in riuis, cū lauandis arenis col-	
oberwercken/ oberzinnen		liguntur auriramenta, reperti	
		Schick	
		Qq 3	Lapilli



Lapilli in riuis, cum lauando colligun-  
tur lapilli nigri, ex quibus plum-  
bum candidum conficitur, reper-  
ti: Maiusculi & nigri, Rapenkop-  
fe. Mediocres & in nigro subceru-  
lei, Blau. Minuti & colore sublu-  
teo aliquatū similes eruce, Senff  
Lateres **Ziegel**  
Qui lateres ducunt **Ziegelstreicher**  
Ligo **Reil haw**  
Lithargyrum **Glett**  
Lychnis **Ein gilbichter rubin**  
**M**  
Achina, seu instrumentum tra-  
ctorum **Haspel**  
Magister metallicorum **Berg**  
meister  
Magnes **Siegelstein/oz**  
der magnet  
Magnetis **Silber weis. alibi ap-**  
pellatur **Ragen silber.**  
alibi Glimmer. alibi Talc  
Malleus **Berg hammer/**  
oder feüstel  
Mattha **Köte**  
Marga **Mergel**  
Marga in faxis inclusa **Stein marck**  
si liquida fuerit **Gliessende**  
stein marck  
Maris flos, Grece **Wol-**  
rām/oder sperma ceti  
Marmor **Warmel stein**  
marmora non habent singularia  
nomina, sed uel ex coloribus, qui  
eis insident, uel ex regionibus in  
quibus nascuntur, nominantur.  
Marmor in metallis repertū **Spat**  
Marmor Alabastrites **Alabaster**  
Medulla saxi **Steinmarck**  
Melanteria **Graw vnn**  
schwartz atrament  
Melitites **Honigstein**  
Metallum **Metal/ vnn**  
bergwerck  
Metallum gigni **Ertz wachsen**  
Metallum inuenire **Ertz treffen**  
Metallum fodere, effodere, eruere  
**Ertz hawen**  
Metallum aliquod perfectum in suis

uenis reperire **Gedi-**  
gen ertz treffen  
Metallum aliquod sub summo cespiti-  
te inuenire **Ertz**  
am tage treffen  
Metallum torrire **Rosten**  
urere **Brennen**  
tundere **Pochen**  
molere **Malen**  
lauare **Wäschen**  
Metallici **Bergleute**  
Metallici hi aura pestilenti perierunt.  
Diese berg leut hat der schwa-  
den getödtet  
Metallici hi ruinis interierunt **Di-**  
se hat der berg versellet vnn  
erschlagen  
Metallica rei operam dare **Berg-**  
werck bawen  
Metallica rei gnarus, metallice rei in-  
telligentia præstans **Ein**  
vorstendiger bergman  
Mica **Glimmer/oz**  
der Katzen silber  
Minium natium **Bergzin ober**  
Minium secundarium **Mening.**  
quo nomine etiā appellatur san-  
dyx  
Misy **Gel atrament**  
Modulus **Kobel**  
Molibdana, idem quod plumbago  
Molochites **Molochit**  
Morion Germani appellant com-  
muni nomine **flüs**  
Murrhina **Chalcedonius**  
Myites **Muschel stein**  
**N**  
Nitrum **Tincar/oder**  
niter  
**O**  
Obsidianus lapis **schwartz**  
zer aid stein  
Ochra natua, siue Sil **Berg geel/**  
oder ochrageel/oder schmilin  
Ochra facticia, siue plübaria **Plei-**  
gel  
Officina in quib. metalla excoquun-  
tur **Hütten**  
Officina in quibus argentum ab ære  
se-



separatur  
Ollæ effossæ  
Ombria  
stein/groß krottenstein  
Onyx  
Chalcedonius  
Opalus  
nam Germani, ut dixi, hoc nomi-  
ne plures gemmas appellant.  
Orgya  
Orichalcum  
Ostracias altera  
Ostracites

Seiger hütten  
Erd röpfe  
Wetterstein/donder-  
stein  
Onychel/vnd auch  
Wese  
Lachter  
Messing  
Luyssaphir  
Topfstein

P

**P**æderos  
Germani enim non unam gem-  
mam sic nominant  
Palus  
inter Visurgim autem & Rhenū  
paludes nobiles illæ sunt, ad quas  
Varus cum duabus legionib. est  
caesus. quorum militum ossa aliō  
trās lata sunt iussu Germanici Cæ-  
sarī. quod indicat hæc inscriptio  
nuper in Hispania Hellenenæ in-  
uenta, & ab amico quodam ad  
me missa.

OSSA MIL. V ET XIX LEG.  
CVM QVINTIL. INTERFECT.  
IVSSV GERMANICI IMP. HVC  
COLLATA QVIESCVNT.

Panes aris  
Panes superiores ex pyrite conflatī  
Panes inferiores  
Pangonius  
Parietes fornacei  
Partes  
Pendens  
Plastes  
Plumbago metallica  
Plumbago fornacum  
Plumbarius lapis

Stucke scheiben  
Stein  
Speise  
Ein zwelffectichter  
Dreckmauren  
Kuches/oder teil  
Daß hangende  
Der bildwerck  
auf thân macht  
Bette  
Plei ertz/  
Heid plei  
Glantz

Plumbum candidum, album, argenta-  
rium  
Plumbum cinereum  
Plumbum nigrum  
Pnigitis  
Pompholyx fornacum  
Pompholyx subterranea uel fossilis  
Ponticæ  
Achaten  
Præfes fodinæ  
Præfectus rationibus  
Prasius  
Pumex  
Puteus siue specus  
Puteum aliquem inchoare  
Puteum fodere  
Puteum ueterem instaurare  
Puteus hic multum aquæ habet  
Puteus hic in maxima altitudine ari-  
dus est  
Pyramis, ædificium super puteum ex-  
structum  
Pyrites  
Pyrites argenteo colore  
Pyrites aureo colore  
Pyrites prorsus aurei coloris  
Pyrites colore galenæ similis  
Pyrites cineraceus  
Pyrites atramenti sutorij parens

Steiger/oder  
hütman  
Schicht-  
meister  
Pras  
Pims/oder kraustein  
Kraustein  
Schacht  
Ein  
Ein schacht  
Ein  
alte pingewaldigen  
Dis  
se zeche ist wassernötig  
Diese zech hat in  
grosser tieffenicht wasser  
Ein keppel  
Kis  
Wasser  
Geeltis/  
oder kupfertis  
Ein  
tis der ein farb hatt wie fein  
golde  
Ein  
glantziger tis  
Ein grawertis  
A  
tramentstein

Qq 4 Recre-



R		
Recrementū metalli	Schla-	partim Onychel
cken		Saxum
Recrementum auri	Goldschlacken	Saxum arenarium
Recrementum argenti	Sil-	Kogenstein
berschlacken		Saxum molare
Recrementum aeris	Kupfer-	duorum generum
schlacken		Saxi alterum genus
Recrementū plumbi candidi	Zin-	stein/schleimstein
schlacken		Saxum fissile
Recrementum plumbi nigri	Plei-	Saxum calcis
schlacken		Saxum quod ex scabie nomen inue-
Recrementū plumbi cinerei	Tasse-	nūt
ra/so blaw ferber		Schistos Glas köpfe oder Blüt-
Recrementum ferri	Sinder	stein nam multi Germani non
Recrementum uitri	Glasgallen	distinguunt eum ab hæmatite.
Riuus	Bach	Sil Ochrageel
Riuus ubi se condit	Erpfal	Silex Hornstein/feinstein
Rubrica fabrilis natiua	Berg-	Smaragdus Smarag/oder
rotel		smaral
Rubrica fabrilis facticia	Kortel	Smyris Smirgel
		Sory Graw vnnnd schwarz
S		
Abulum	Gris	atrament
Sal	Salz	Specus Schacht/auch gruffe
Sal fossilis	Berg saltz	Specula fornaceæ Dreckwarten
Sal fossilis pellucens	Salgemma	Spelunca Gruffe
Sal marinus	Baisaltz/oder	Spodos cinerea Graverhüt-
mersaltz		ten rauch. nil griseum
Sallacustris	Schsaltz	Spodos lutea Geeler hütten-
Sal excoctus	Gefotten saltz	rauch als vber dē treibe herde
Sal ammoniacus	Salarmoniac	Spodos subterranea cinerea Ge-
Sandaraca uera	Reuschgeel/oz	ler zeichen rauch
der rosgeel	nam Itali colorem	Spodos subterranea nigra Schwarz
rubrum appellant rossum. sic Fri-		zer zeichen rauch/ auff dem Al-
dericus imperator dictus est ab eis		tenberge nennet man in tis
Barbarossa, quia rubram haberet		Spodos subterranea uiridis Graver
barbam.		zeichen rauch
Sandaraca nō uera in metallis reperta		Spodos subterranea lutea Geeler
Bergrôt		hütten rauch
Sandara facticia apud Vitruuiū idem		Spögites, lapis spongie Schwam-
quod sandyx	Menning	menstein
Sandastros	Ein iacint darin	Squama aeris Kupfer ham-
viel funcken leuchten		merschlag vnd kesselbraun
Sandyx	Menning	Squama ferri Eisen hammerschlag
non colore, sed conficiendi ratio-		Squama stomomatis Stachel
ne differt à minio secundario		hammerschlag
Sapphius	Ein gold sapphir	Stannum Wert
Sarda	Carneol	Stibi Spiesglas
Sardonyx	partim Carneol/	schlacz Bencke/auch seulen.
		Latine, pilæ & columnæ.
		Sto-



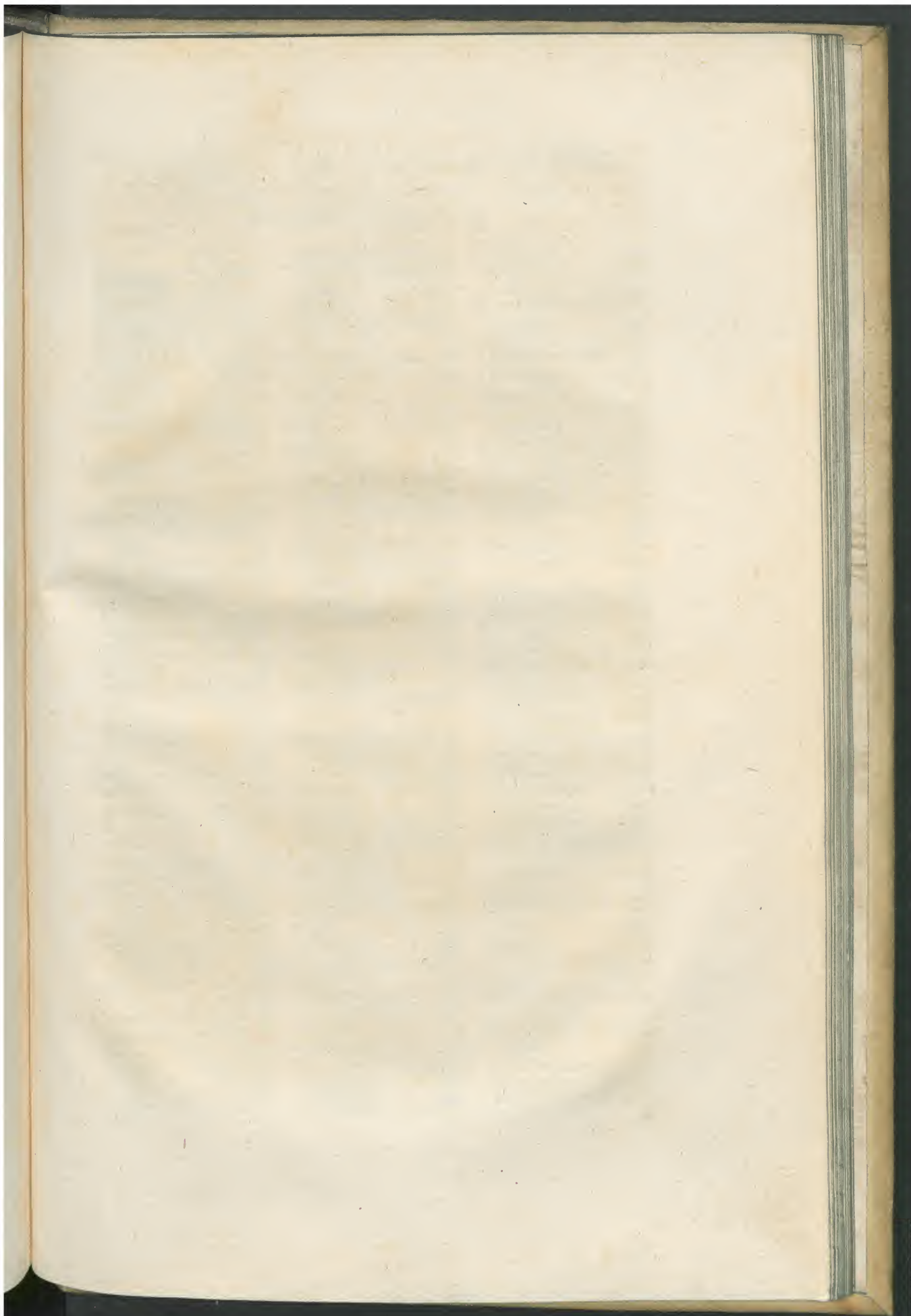
Stomoma	Stachel	lapidosa	
Strömbites	Sneckenstein	calculosa	Steinicht
Structurę subterranea	Berg	erdrich	
gobende		metallica	Metallisch erd
Succinum candidum	Weisser	trich/ertz	
aiststein		metallica auraria	Goldertz
Succinum cerei coloris	Geeler	argen taria	Silber ertz
aiststein	quo nomine appel-	æraria	Kupfer ertz
lantur reliquorum colorum succi		ferraria	Eisen ertz
na. præter cinereum	Graver	Terra fullonum	Ful erd
aiststein		id est terra fullonum, ut nomen	
Succus liquidus	Fließender safft	partim ex Latino duxerit. oder	
Succus concretus	Harter safft	wasch erde / oder walteler / od	
Succus lapidescens	Steinsafft	seifferde / oder seiffgang	
Symbolum	Zupus	Terra figuraris	Thän
Symbolum dare	Zupus geben	Terra alana	Geeler bolus
		Terræ motus	Erdbidem
		Tertium quiddam argenti spumæ &	
		plübagini cognatū	Schwarz
		liche glette oder beren dreck	
		Theamedes	Das theil des
		magnetes das das eisen vomit	
		sich bläst	
		Topazius	Topas
		Tophus	Toffstein / oder
		topstein	
		Thracius lapis	Schwartzee
		aiststein	
		Tripela	Tripel
		Trochites	Spangen / oder
		rederstein	
		Tumulus e fodina egestus	Halde
			V
		Vapor	Truckener dunst
		Vapores ardentis	Erbsche
		witterung	
		Vena	Gang
		Vena diues argenti, argenti fertilis,	
		Ein silberreicher gang. sic eti-	
		am de alijs metallis dicitur	
		Vena minij	Quecksilber ertz
		Venas scrutari & perquirere	Geng
		ausrichten	
		Venæ extensio	Das streichen
		dés ganges	
		Venæ caput	Dz vßgehē des gāgs
		Venarium canales	Genge
		Vena quæ aliam per transuetum le-	
		cat	Ein creutzgang
			Vena



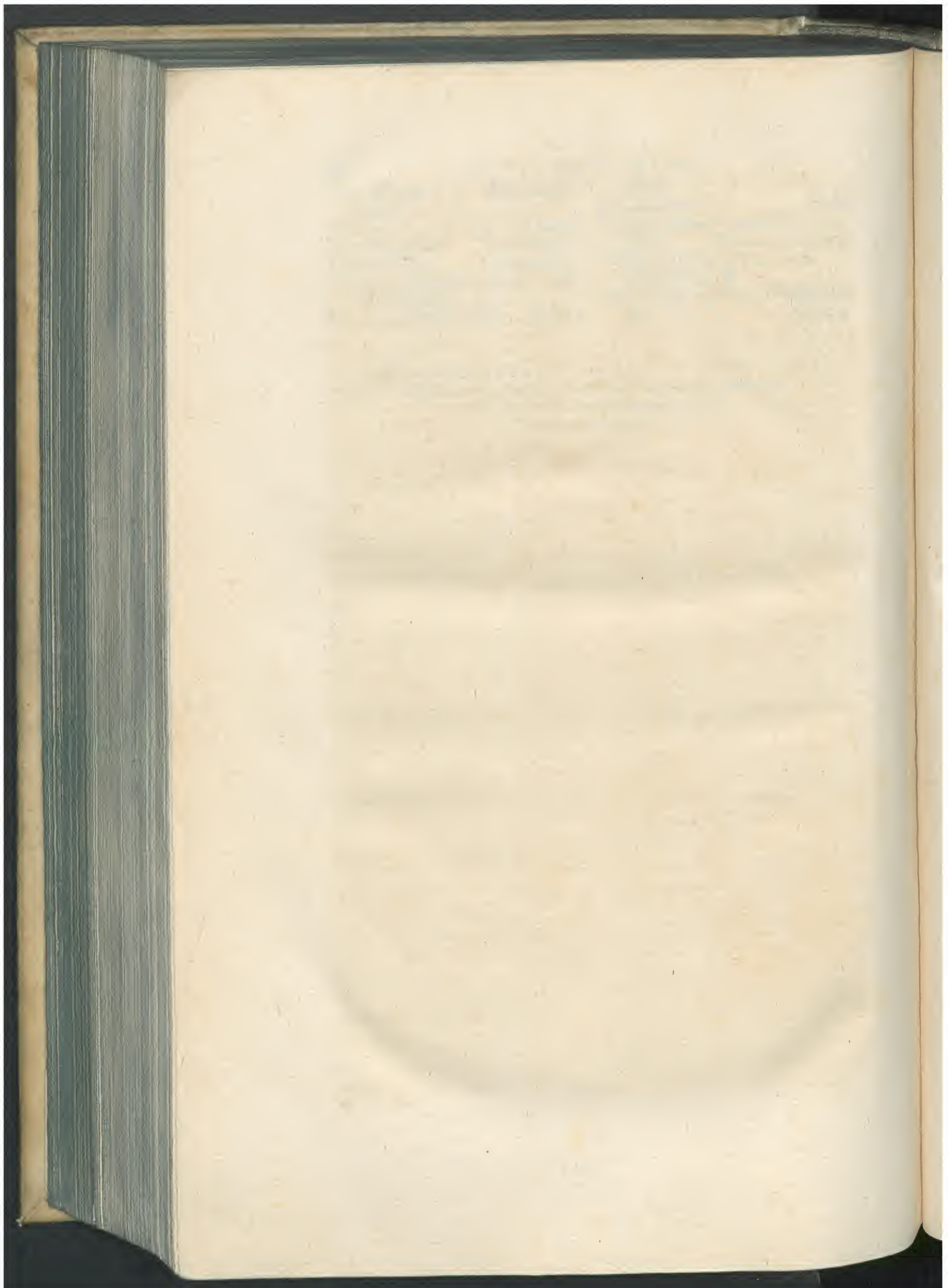
Vena obliqua	Ein querch	Fluffe	Rit
gang		Virgula diuina	
Venula	Kluffte	Virgula diuina uenas querere & per-	
Venula transuersa	Krenzkluffte	quirere	Mit der rit gehen
Venula obliqua	Querchkluffte	Vitrum quo tingitur argentum	
Venula quæ se uenis paulatim iungit		Schmelzglas	
Schärkluffte		Vitrum quo tingitur aurum rubro co-	
Venula quæ uenis incūbit	Heng	lore	Ritzte

INTERPRETATIONIS EARVM VOCVM QVAB  
 in Rebus Metallicis sunt in usu, tam Germanicè quàm La-  
 tinè redditarum ab ipso Georgio Agri-  
 cola autore, Finis.











# INDEX IN VNIVERSVM

HOC OPVS, GEMINVS, ALTER RERVVM,  
alter locorum. Ac primo, rerum.



<b>A</b>		astatis tempore frigidior sub	ἀστῆς	343
Bietis resina,		terra 30 quomodo mutetur	Γαίρην	334
pagina 9		in aquam 6 quomodo dis-	Liuianū	343
Abietes in lapi-		rumpatur 140	Luteum 334	Marianū 343
des conuersi		Aeris natura 140 tēperamen-	Aes Marianū & Cordubēse	405
pag. 324		tum 30 motus 16	Noruegium	334
Abstemium fieri qui ē Clitorio la-		Aere opus est animantibus 82	Aes purū effoditur aliquādo	334
cu biberit 115		acre alia mollescūt 174	purū reperiū in fodinis 441	
Abstergerendi uis nitro est 208		Αἰὲς	purū reperiū, & ubi, quāq; ex	
Abstergentes terrā 193, 195, 372		lapis 269	materia cōficiatur 444 re	
Acerbus sapor, fructuum propri-		Actij scripta 434	gulare 334 Snebergiū 334	
us 14		Actites quomodo gignatur 60	Vngaricum 334	
Acerbus succus unde fiat 9		unde dictus & qualis sit 262	Aes eruitur aliquādo etiā sincerū	
Αἰὲς		cuius coloris sit 263 quas ui	ex terra 327 in quibus ter	
chrysolilla 217		res habeat 175 olens uiolā	ra regiōibus inueniatur 405	
Acetum quid possit in res fossiles		263 in se continet callimum	quō argentetur 246 quo=	
174 quo pacto cōmoueat a-		374	modo dealbari possit 344	
steriten 59		Actitis figura & quantitas 263	quō in auretur 346 quo=	
Achates ubi reperiatur 298		Actite quid in concaua parte con	modo tingatur 334 quo pa	
Achates regis Pyrrhi 298		tineant 263 quas facultates	cto fiat ex sulfure & argento	
Achates mirē uariat 298		habeant 264	uiuo 65	
Achates, quē insignis rei imaginē		Aeacus argentum inuenit in Aegi	Aes temperare & conflare Delas	
exprimit, magni aestimatur 303		na 386	Phryx existimatus est 405	
Achate color, uires, & usus 298		Aeantius sal 203	Aes ubi optime seruetur 335	
Acida fossilia 169		Aegophthalmos gemma 299	Aeris color quare sit subrubesc	
Acidaterra quo pacto efficiatur		Aegyptiorū studiū 163	Aeris colores 334 (77)	
41		Aenea ualuē deaurate Florentie	Aeris colores, ubi cū terris in no=	
Acide aque uires 114		336	uas species temperatur 363	
Acidi fontes insani 96		Aeneae uisus antiquae, Rom. 336	Aeris Corinthij tria genera misce	
Acies ex ferro 339		Aeneus equus Domitiani 335	re casus docuit homines 340	
Acilij Glabronis statua 329		Aeneus serpens Constantinop. 336	Aeris conflatuam & temperatu	
Actia fossilia 169		Aeneis armis qui usi sint 330	ram quis docuerit 387	
Acris terra quomodo fiat 41		Aeraria terra 373	Aeris cū plūbo mistura 341, 342	
Acris succus in terra quid possit		Aerate aque quib. prosint 109	efficiens causa 72 fodine in	
372		Aerati & ferrati fontis ingratus	alpiibus Salasforū 405 mas=	
Acrimonie causa in terris 199		sapor existit 96	se quante inueniantur & qua	
Adamas siderites 281		Aerea instrumēta et arma 336	li figura 334 metalla quis	
Adamas unde gignatur & dica=		Aerea testa ubi sint 336	inuenit 386 sapor 78, 169	
tur 56, 280 à crystallo qd		Aerea uasa quare liquores infici=	splendor 78	
differat 281 ob temperiem		ant 78	Aeris tenerrimi formalis tempe=	
suam ignem contemnit 59, 65		Aes caldarium 334	ratura 334	
maximi est precij 303		Aes candidū ex magnete & cad=	Aeris uitium 335	
Adamatis duricies 59, 281 pre		mia sit 174	Aeris usi uires et usus in medicina	
cium 283		Aes candidum factitium 80	336 (tum 340	
Adamatus est cādidū coloris 276		Aes, cadmia coloratum, aurum	Aeri miscet natura aurū & argen	
Adarce qui et Calamochus 241		mentitur 65	Aeri inest argentum 335	
Aer non est animal 18 purior et		Aes coronarium 334	Aere opera facta ui frigoriū rum=	
crassius 30 intra terrā quo=		Aes conflare & temperare quis	puntur 334	
modo mouetur 17 subter=		monstrari 386	Aere plurima opera fiunt 335	
rancus unde gignatur 216		Aes Cottebergium 334 fuluum	Aerugo ex qua materia fiat 354	
			quō fiat 45 multis modis fit 354	
			Rr que	



## INDEX RERVM

que melior sit	218	tio & confectio	209	mate=	in Hispania	95	
Aerugo Cypria	216	ria	210	usus	211	qualita	
Aerugo qua aurum conglutinant		tes uarie	211	uires in medi			
aurifices, quomodo fiat	354	cina		212			
Aerugo rasilis, uermicularis, et a-		Aluminis & atramenti sutorij dif			terra	222	
lia qua aurum ferruminatur	354	ferentia	209		ex quo succo sit	222	
Aeruginis, color, ratio	218	Aluminis liquidi uires	110		Amphiarus uates hiatu terre pe		
Aeruginis que non sentiant	345	Aluminosa aqua aluum sistit	111		rijs	149	
Aeruginis et caruleo infecte aque		Aluminose aque lanis tingendis			Amphinomi pietas	157	
quid possint	108	accomode sunt	117	astrin=	Amphitanes lapis qui & chryso-		
Aerugine infecta terra ubi	372	gunt	96	sanant ulcera &	colla	247	
Aeschylus	149	uulnera	112	potest quid faci	Anachites qui & adamus	280	
Aesculapij fons	123	ant	107 & 108		Anapia pietas	157	
Agerato lapide utuntur corianj		Aluminosa terra Germanie	210		ἀναφύσμηα	149	
Aegleus pater Opp.	85 (265)	ubi inueniatur	372	astrin=	Anaxagora sententia de tremo		
Agricole quomodo terram consi		git	41		tu	25	
derent	186. 187	Aluminosa terre uires	372		Anaximandri de uetis opinio	17	
Agri-geninus sal	203	Aluum molliens sal	206		Anaximenes Mileus	21	
Agrippina Angusta	154	Aluum turbantes aque	107		Andromadas unde dicitur & u=		
Agrium nitrum	206 (300)	Amara aque in quibus locis	95		bi inueniatur, queq; uirtus e=		
Agropyllis gēma color	168. 276	quomodo corrigende	139		Anbelius frig.	19 (ius sit 281)	
Alabastrites quem usum in medici		Amara fossilia	169		Animalia in aqs unde orantur	18	
na habeat	313	Amarus succus quomodo fiat	9		Animalium partes in lapides con		
Alabastrites Aegyptius mortarijs		Amaritudinis causa in metall.	78		uersae	325	
conficiendis utilis	319	Ambra	223	succini	231	Animantes ex elemētis sunt facie	
Albertus dux Saxonie auus Mau		phora species	223	Mauris		& conseruatur per elemēta	83
ricij	86	dicuntur succini	239	in Ara		Animates in quib. locis habitent	82
filia regis Boemie	87	bia	100	quod oriatur	239	Animantes uerti in lapides	51
Albertus 179 secutus Aristot.		in piscibus reperta	239	ex		Annebergum argenti metallis cla	
de temporibus terremoto, er		quo constat succo	222	nup		rum	86
rat	29	uenit in medicina usum	434			ἀνομοιομεγῆ	166
re	67	falsicia	240			Antachates	240
tatus	433	Ameniacum	217			ἀνθ' & χαλκοῦ	351
rum	67	Amenhytus unde dicta	288	ex		ἀνθ' ὀφῆ	450
Alberti sententia de causa efficien		quo succo	56	ubi reperia		Anthracē uenā minij dici	450
te metalli	72	tur, queq; uirtus ei sit	288. 289			ἀνθ' ὀφῆ	292
Alberti ducis Saxonie gesta in		Amethysorum genera	289			Anthracites	247
Flandria	86 (452)	Amethysifz cōtes carbunculi	275			Antigonus Macedonū rex	158
Alberti Sliconis Comititis laws		Amianus ubi nascatur	253. 257			Antiochus Syriæ rex	136
Album Hispanici cerussi est	337	uim habet cōtra ignē	59. 65			Antipater quō necauerit Alexan	
Alba que sint ex fossilibus	167	flecti pōtest	172			drum	108
Alectoris unde dicta sint	302	Amiari et aluminis differētia	253			Antipathes corallium	325
Alexander Magnus	85	Amianeti etymon, nomina, uires				Antipathes coralliū nigrū	242
Alexandri necauit Antipater	108	52. 253	color, sapor, usus,			Antipathes lapis ex quo succo sit	
Alni durant in aqua	130	pretium	253			50	
ἀλνος ἄχυν	241	Amnianus de Persis	100			Antipathes plāta maris nigra	55
ἀλνος ἄχυνος		Ammonius	453			Antoninus Heliogabalus abusus	
uocat Diof. maris spumā	202	Ammonochrysol ubi reperitur, et				aureis uasis	329
Alumē 100 aliud alio prestan		que eius natura sit	254. 255			Antonini in doctos scriptores libe	
tius	212	Ammonis cornu armatus la.	255			ralitas	85
103 in aquis	89	Ammoniacus sal	203			Antrum Viburgense	146
ti metallis Hispanie	210	Ammoniacū salem ceteris in me=				Aphrodisiace gēma quos colores	
in quibus locis reperitur & si		dicina prefferunt	206			habeat	276. 309
at	210	Ammonitrum	276			ἀφροδιτις	206. 207
Alumē liquidū ex quo succo	9. 15	Amnes perennes qui	1	pauci		ἀφροδιτις	207
Aluminis genera	210	sub torrido cingulo	2	falsi		Aphronitū præstāfiss. qualē	208
						Aphro	



IN AGRICOLA

- Aphronitri** usus in balneis 208  
**Apollonides** 136 (276)  
**Apſyctos** unde dicta & eius color  
 ἀπſυκτὸς 293  
**Aqua** à succis qđ differat 9 a=  
 pud Rhetos pota stolidos effici  
 ens 109 calida sub terra, cū  
 refrigeratur, qualis 13 cau=  
 sa est perspicuitatis eorum quæ  
 intra terram gignuntur 77  
 cocta & cruda 132.133 co=  
 lectis 50  
**Aqua** et aer hyemis tēpore sub ter  
 ra calidiores 30 flaua 13  
 fontiu duplex 3 fundi 3 mi  
 sta quæ sit 89 mista cū terra  
 est materia metallorum 71  
**Aquæ** terræ mot. sit efficiatrix 22  
**Aqua** necessaria ad uitā animan  
 tibus est 82 nigra 13 opti  
 ma 132 pura omnis saporis  
 est expers 15 perspicuas res  
 efficit 56  
**Aqua** qualis 1 quatuor sensib.  
 cognoscitur 102 quo leuior  
 hoc est salubrior 100 quo  
 magis mista hoc est crassior 99  
 salubris intemperiei frigide et  
 humide, & morbis pituitosis  
 107 secernēs aurū ab argen  
 to 14 simplex quæ 132 sim  
 plex qualis 89 Stygis quid  
 possit 15 Stygis lapidescit 89  
 sub terra quō tepida fiat 13  
 ferrū erodēs & in æs uertens  
 96 talis est qualis frigida per  
 quam trāsīt 14 terris infe=  
 cta, insalubris 107  
**Aqua** Tyberis quo pacto pura ef  
 ficiatur 92  
**Aqua** unde crassa fiat 15 uincit  
 terram pondere 48  
**Aquæ** cōpositæ uariæ uires 106  
**Aquæ** et locorū diligēs inquisitiō  
 habenda propter sanitatē 83  
**Aquæ** fontanæ generatio 8  
**Aquæ** impetus quomodo canales  
 aperiat 9  
**Aquæ** natura 9 odores unde 15  
 usus 132 ortus 3 ortus et  
 generatio 1  
**Aquæ** puræ color 13  
**Aquæ** per silices fluētis uires 108  
**Aquæ** simplicis usus 106  
**Aquæ** inesse aliquid uitale 17  
**Aquæ** odorē & gustum in aliis ui  
 res dare materiam per quam  
 currunt 11  
**Aquam** fontanam nasci 3  
**Aquā** gigni in terra ex aere 4  
**Aqua** puteali calidissime regio=  
 nes non carent 8  
 de Aqua qui scripserint autores ui  
 de 83  
**Aquæ** à multis uarijsq; reb. colo=  
 res contrahunt 90 acida in  
 Germania 14 alijs tempori  
 bus anni leuiores, alijs grauio=  
 res 100 alumine tinctæ 90  
 amara plerūq; nitrosæ sunt 96  
 quō corrigendæ sint 139 ani  
 malia necantes 102 astrin=  
 gentes 103 cadmia fossili in=  
 fectæ 104 calidæ in quibus  
 locis sint 98 calidæ & frigi  
 dæ quæ sint 98 cōbibunt suc  
 cos liquidos 89 efficientes  
 gutturosos 108.109 exca=  
 uat ea quæ intus in terra et quæ  
 foris sūt 8 ex metallicis astrin  
 gētes 104 ferē sanguinis co  
 lore 91 flauæ 91 fontanæ  
 quō differāt 122 grauēs quæ  
 15 grauiter olentes 15 in  
 Aethiopia rubræ 91 lethæ  
 les uarias ob causas 114 le=  
 uiores & grauiores quæ sint  
 99 limosæ 103 limosæ quō  
 puræ fiant 92 longius fluen  
 do purgantur 92 luteæ 90  
 mali saporis quæ 15 mistæ  
 insalubres 92 mistæ quō co  
 gnoscantur 104 mortē affe  
 rentes potæ 106 mortifere  
 nō sunt unius generis 114 na  
 turæ ui, et hominū opera, nu=  
 tātur 97 nigre in Italia 91  
 nitrosæ abstergūt 103 nitro  
 sæ à falsis differūt 103 pene  
 trantes terrā, et rursus profili=  
 entes 28 Perusina calidæ 15  
 pestiferis exhalationib. infectæ  
 106 pingues dulcibus inna=  
 tant 99 puteales 125 pu  
 trefactæ quō preparandæ 139  
 quæ astringant 96 quæ gra  
 uissimæ sint 100  
**Aquæ** quæ piscib. careāt 118 quæ  
 res iniectas in lapides uertunt  
 103 quedā calidæ pariūt lapi  
 dē 49 quedā calidæ dulces sūt  
 99 quedā calnos faciūt 117  
 quædā colores mutāt 116.117  
 quales sint in quibus oīa mer=  
 guntur 120 quando metal  
 lis inficiātur 89 quibus mo  
 dis ducantur 130 quo pacto  
 iudicandæ 89 quo pacto pu  
 ræ fiant 92 quot modis infe  
 ctæ sint 104.105 falsæ ubi  
 terrarum sint 94 falsæ dul  
 cibus mixtæ 97 simplices ex  
 quib. locis prosiluant 90 sub=  
 terraneæ quid possint 9 suc  
 co infectæ ad usum decoquunt  
 tur 104 sunt in quibus nihil  
 mergitur, aliæ sunt in quib. oīa  
 merguntur 118 uarias uires  
 assumunt eorū quibus inficiun  
 tur 108 uini sapore prædia  
 tæ 93 uirides 91 unde aca  
 quirant saporem 15 unde fi  
 ant falsæ, nitrosæ, aluminosæ,  
 sulfuratæ, bituminosæ 89  
**Aquarū** calidarum causæ 9 uis  
 106 color 13 earum cau  
 sine sit motus 10  
**Aquarum** collectio es inter se dif  
 ferunt 131  
**Aquarū** color 90 colores quō  
 mutantur 92 corruptarum  
 malitia 136 differentia 89  
 diuersi saporis sunt 97 dul  
 cium in amaras mutatio 97  
 effectus 8 generatio qualis  
 sit ex Aristot. sententia 5 im  
 petus efficiēs causa montiu 33  
 malitia & bonitas 126 mi  
 sturæ 105 mistarū facultas  
 135 mistarū saporis 93 noti  
 tia habēda peregrinantib. 84  
 odores 97 origo secundum  
 Senecā 6 ortus 141 pon  
 dus & spissitudo 99 permi  
 starū uariæ uires 111 saporis;  
 ut colores, mutātur 97 stan  
 tiū et fluentiū differentia 121.  
 122 sub terra labentiū fremi  
 tus 19 uenæ 2 uis sub ter  
 ra 125 uis in terra et extra  
 loca quædā excauat 33 uitia  
 quō corrigantur 139  
**Aquis** mixta terra 89  
**Aquis** se immiscet qualitas ignis  
 89 item exhalatio 89  
**Aquas** an faciat calidas materia p  
 q̄ fluit 11 calidas fieri ex con  
 fluxu aquarū 11 cognoscen  
 Rr 2 di ra=



# INDEX RERVM

di ratio 102 diuersarū quā  
litatum terra parit 9 puras  
quæ faciant 134 quasdā ho  
mines qui eas bibunt, caluos fa  
cere 117 quæ mutant 134  
Aquæ ductus uarij 130  
Aquæ ductuū differentie 136  
Aquarius signum æreum 18  
Aqueæ quæ sint 48  
Aquila uentus 136  
Aquilonis regio fontib. abundat 1  
Arbores sub terra in saxa perma  
tate 35.324  
Arcæ carniuoræ 371  
Archelai opinio de terræ motu 24  
Ardentes res fossiles 173  
Ardentiū montiū & camporum  
causa 31  
Arenæ ex quib. lapidib. fiat 317  
cum calce miscenda qualis esse  
debeat 317 quō fiat 55 quō  
probanda 317 structuris u=  
tilior 317 (do 318  
Arenæ usus 190.317 magnitu  
Arenæ quibus differat 317 Ni=  
li nitrosæ 208  
Arenarum genera 317  
Arena plūbaria, quā græci appell.  
μολεστιδία ἀμμου 364  
Arenosæ terræ usus 186  
Arenosum saxum 459  
Argentum aqueum est 48 cō=  
buritur si ad ipsum adiecta fue  
rint quæ aurū purgant 80 ē  
terra eruitur sincerū 327 ex  
montib. Pyrenæis expressum  
391 ex sulfure et argento ui  
uo 64 in quibus locis reper  
tum 401.386 post aurū splen  
didius cæteris metallis 78  
quomodo in auretur 345  
Argenti efficiēs causa 72 in fo  
dinis mirabiles thermæ 361  
Argenti massæ quātæ inuenta sint  
in fodinis 336.331 in magna  
Germania 361  
Argenti metallum, officina uutri  
uocatum 403  
Argenti metalla uetera in quibus  
orbis locis fertilissima fuerint  
402 Annebergi 86 Fri  
bergi inexhausta 403  
Argenti metallis loca abundantia  
418  
Argenti natura 331 odor 78.170  
Argenti quod terra complectitur

colores 376  
Argenti tectū bifemutū esse 439  
Argenti usus 331.332  
Argeto quare color albus sit 77  
Argento opera quæ fiant 331  
Argentum felium quid sit 447  
Argentū purū à natura formatū  
331 ē fodinis ubi effodiatur  
441 in quibusdā metallis gi=  
gni 337.403 (ratio 62  
Argeti puri formæ 441 gene=  
Argentū rude albū ubi gignatur  
Argentū rude nigrū 456 (362  
Argentū rude quod 360 in qui  
bus locis inueniatur 361 e=  
tiam ad colores pictorib. usui  
est 437 apud fabros argen  
tarios & apud metallicos quid  
437 quantum de mole sua per=  
dat dū excoquitur 437 Rhe  
ticum duplex 363  
Argentū rude rubrū quale 362  
Argentum rude rufum ex quo suc  
co fiat 80 ex mistis est 80  
Argenti rudis figura & pictura  
437 & 438 genera multa  
437.360 uarij colores 437  
Argenti rudis plumbei coloris, &  
galenæ similitudo 438  
Argentum signatum & factū ha=  
bet æris aliquid immistū 341  
Argenti spume materia 365  
Argentum uiuū an sit uenenū 333  
est metalli species 181 ex mi  
njo 64 fugit ignē 333 in  
compositionibus medicorū qd  
faciat 109 purum inueniri  
in metallis 332  
Argentum uiuum quare sit candi  
dum 77 quare liquidum sit  
79 suas habet uenas, et in ar  
genti uenis aut nunquā aut ra=  
riff. reperitur 266 ubi re=  
peritur 67 unde conficia  
tur 363  
Argenti uiui esse efficientem cau  
sam Mercuriū 72 noua me  
talla 405 tēperamentū 333  
usus 333 eius uenis infectæ  
aquæ quid possint 109  
Argento uiuo deauratur opera ar  
gentea 845  
Argentum uiuum sublimatū quo=  
modo fiat 334.357  
Argeti uiui sublimati uis 334  
Argentaria omnium celeberrima in

Misena 403  
Argentaria creta 193  
Argentaria terra duplex 374  
Argentaria uena in Germania nō  
habent argentum uiuum 66  
Argentarius succus 80  
Argentea dona regum 331  
Argentea Parthorum arma 331  
Argenteæ statuæ posite Augusti  
Cæsari 331  
Argilla Eislehana 190  
Argillæ generatio 38 candida  
in metallis reperte usus 456  
Argillæ uariæ 190.191.444  
Argillarum colores 444  
ἀργιλλα 190  
Argyræspides quare appellati sint  
milites Alexandri Magni 332  
Argyritis 353  
ἀργυριτις γῆ 373  
ἀργυρεῖτος  
lapis quomodo fiat 374  
ἀργυρεὸς χρῆς 332  
Aries fodina 456  
Arietatō; terræ motus species 28  
Aristobulus 129 (147  
Aristobulus Casandreu 95  
Aristoteles quid tractarit 163 de  
animalibus scribēs, ab Alexan  
dro Magno adlatus 85  
Aristotelis de uento sententia 19  
& 20 sententia de tempori  
bus terræ motuū nō firma 29  
sententiā de efficiēte causa me  
tallorum, esse ueram 76  
Armenia terra 199  
Armenia glebæ medica uis 454  
Armenius color 212  
Armenij lapidis color 167 ui=  
res 446  
Armenium 217  
Armenij uires 128  
Armis æneis quī usi sint 336  
Aromatites gemmæ ex bitumine  
est 240  
ἀρωματιστῆς 23  
Ars æmula nature 65.67 se=  
pe ex obseruatione nature per  
cipitur 40 (335  
Ars statuaria nobilitauit multos  
ἀρσενικον 219  
Arsenicum cum sandaraca Aræ  
bes confundunt 448 (200  
Articulorum tofos ochra minuit  
Artium tumores aq̄ discutiētes 108  
Asbamea



IN AGRICOLA

**Asbameus** iupiter 123  
**Asbestos**, qui & amiantos 253  
**Asbestinum** 253  
**Asclepiodotos** 125  
**Asclepiodori** de terræ motu sententia repudianda 22  
**Asdathus** gemma 287  
**Asius** lapis 370  
**Asperæ** & fœsiles res quæ 171  
**Asperitatis** & leuoris causa in lapidibus 58  
**ασφαλτης** 222  
**Aspilates** ubi nascatur, et cuius coloris 301  
**Asius** lapis, q. et sarcophagus 158  
**Asius** lapis ex cadmia 370  
 unde dictus 370  
 quare dicatur falsugo 371  
**Asij** lapidis color 371 flos 371  
 generatio 371 uires medicæ 371  
**Aster** Samiæ terræ species 194  
**Asterios** gemma, quæ et asteria, et astrios, & astroites, & astrobolus 282  
**Asterio** candidus est color 276  
**Asterites** quomodo commoueat in acetum positis 59  
**Astringens** terræ sapor quomodo gignatur 41  
**Astringentia** fœsilia 169  
**Astringentes** aquæ 103  
**Astrios** gemma 282  
**Astros** non recte adscribi tot uires in metallis et gēmas 72.73  
**Astrobolos** gemma 282  
**Astroites** gemma 174.282 unde dicta 299  
**Astrologi** quæ predicere possunt 21  
**Astrologorum** somnia de efficiēte causa metallis & gēmas 72  
 incertitudo 18  
**Asurabis** uixit Plinij tēpore 239  
**Atarni** ubi gignantur 296  
**Athenæus** de Alexandro quid scribat 85  
**Atizoe** gemma bituminosa 241  
**Atlantis** fibula 389  
**Atomos** qui confutarint 19  
**Atramentum** triplex 212  
**Atramentum** metallicum 45.212  
**Atramenti** color 103  
**Atramenti** lapis Goselariæ 212  
**Atramentum** sutorium ex quo suc-

cooriat 9 in misy & chalcedonia mutati 457 conficitur ex pyrite siue marchasita 433 quomodo fiat 44  
 medicis utilius quodnam sit 214  
 tinctoribus usui est 214  
**Atramenti** sutorij generatio 62.  
 212 colores 213  
**Atramentorum** fœsiliū usus in medicina 215  
**Atramentosa** terra quid possit 372  
**Atramentosa** aquæ uires 107  
**Atramentosa** aquæ differunt ab aluminosis 103  
 lanis tin-  
 gendis cōmode 117  
 lethales 114  
**Augites** gemma quæ & callais 287  
**Auibis** carentes loci 143  
**Auicenna** metallorum peritus 70  
**Auicennæ** in libris Galeni conatus 433  
**Aurelius** Antoninus Caracalla 85  
**Aurificibus** usui est alumen 211  
**Auripigmentum** 37 depilat 117  
 mutari in sandaracam 40  
 lapidi speculati simile 447  
**Auripigmentū** & sandaracamagnam inter se cognationem habent 219  
**Auripigmenti** species 219  
 uires 219  
**Auripigmento** insectarum aquærum uires 108  
**Aurum** et argentum probatur cōtictula 267  
**Aurum** ab argento aqua ex atramento sutorio secer nit 328  
 aqueum est 48  
 è terra eruitur sincerum 327  
 ex montibus abripiūt fluxiones aquæ 76  
 ex quodā terræ genere purpureo conficitur 444  
 frequentius gigni in locis fluminibus propinquis 77  
 gignētes uenulæ ad ripas fluminum 37  
 in arenis fluminum reperitur 76  
 in Germaniā ubi inueniatur 396  
 in quibus annibus reperitur 327  
 in se continet argentum rude rubrum 362  
 miscetur argēto à natura 340

**nostris temporibus ubi reperiatur** 400  
**purgatur** argento uiuo 333  
**purgantia** 79  
**purissimum** quare sit habitum 328  
 quare in tenuissimas dilatare possit laminas 79  
 quare non comburatur 79  
 quare sit fului coloris 77  
 quod in arenis reperitur in fluminibus non fit 76  
 solum metallorū non cōburitur 173  
**Auri** argentiq; contemptus apud ueteres Germanos 292  
**Auri** & argenti metalla prohibita, ferri uero & æris permissa Macedonibus à Paulo Aemilio 391  
**Auri** bractee 79  
 colores ubi cū terris in nouas species temperatur 363  
 efficiens causa sol est, quibusdam astrologis autoribus 72  
 fertiles sunt Britanniæ colles 397  
 inuictor quis 385.386  
 liquorē à chymistis factū senile corpus letificare 330  
 massæ quales in quibusdam locis inueniunt sint 327  
 metalla in Aegyptio 400  
 odor 78  
 præstantia 78  
 proprium est ignem tolerare 63  
 ramenta 76  
 uenis insectæ dæ quæ uires 108  
 uis magna 328  
 usus 328  
**Aurum**  
 ἀπὲρ φθοῦ 328  
 ἀπὸ γοῦ 328  
 argentosum 328  
 ex sulfure & argento uiuo 64  
 neutrum 330  
 obryzum 328  
**Auri** puri color & natura 328  
 massæ ubi reperiantur 444  
**Auro** dulcis odor 170  
 excrementum ferè nullum 78  
**Auro** & argento primā Hebræorum gentem usam 385  
**Auro** facta opera 328.329.330  
**Auro** fecunda loca 397.398  
 399.400  
**Auraria** Salasorum in alpihus 398  
**Auraria** terra 373  
**Auraria** metalla Boemiæ 401  
**Aurarie** fodinæ Priami 388  
 regum Aegypti 391  
**Auramento** quomodo ornentur



# INDEX RERVM

res 345-346  
 Aureum uellus unde sit à poetis  
 confictum 399  
 Aurei uelleris fabula 189 (329)  
 Aureis bracteis quæ in aurentur  
 Aureis et argenteis armis Cartha-  
 ginenses usi 332  
 Aureos numos non puros cudere  
 sine permissum 341  
 Aufonius 124  
 Austrius sapor fructorum 14  
 Austri regio multos habet fontes 1  
 αὐτρεῖα  
 rubrica 198  
 Auctores qui scripserunt de re ru-  
 stica 83 qui scripserunt de  
 aqua 83 quos hic auctor Ge-  
 orgius Agricola secutus est scri-  
 bens de Natura eorum quæ ef-  
 fluunt ex terra 83  
 Axinomania 223  
 B  
 Alanite gemmæ 300  
 Ballagij carbunculi 293  
 Balneæ salsæ quas uires habeant  
 107  
 Baptes 240  
 Baroptes gemma 301  
 Bartholomæus Bachus auctoris in-  
 rebus metallicis doctor 415  
 Basaltes marmor 306 unde no-  
 men habet 304  
 Batrachitæ gemmæ tres 300  
 Belemnites qualis lapis sit 262  
 uariarum colorum 261.264  
 Beli gemma 286  
 Belloculus 299  
 Beryllus ex qua materia sit 49  
 Berylli color 276  
 Berylli ex uiridi succo sunt 56  
 ubi gignantur 285  
 Beryllorum genera 285 uitia 285  
 Bilis atra ex flaua 13 flaua ex  
 sanguine 13  
 Bisemutum metalli species diffe-  
 rens à plumbo candido & ni-  
 gro 439  
 Bisemuti usus 439  
 Bisemutaria fodina Snebergi 337  
 Bitumen fossile terrenum, nigrum,  
 carbones fossiles gagaten, Sa-  
 mothraciam gemmam, Thra-  
 cium lapidem, Obsidianum la-  
 pidem, eandem rem esse pro-  
 batur 226.227.228.100.

Bitumen aliud effluit tepidum,  
 aliud frigidum, alibi calidum  
 101 colligitur anserum a-  
 lis 93 & colorum diuer-  
 sorum 101 differt crassi-  
 tudine 101 durum 227  
 extinguitur siccis, aquis ali-  
 tur 31 flauum 13 fof-  
 file 227 fuluum 101  
 in aquis 89 in aquis ar-  
 det 12 in fontibus qua-  
 le sit 225 in mari mor-  
 tuo 118 in stagno Samo-  
 satæ urbis Comagenes 225  
 leue est 101 liquidum can-  
 didum 13 liquidum fla-  
 grat 12 liquidum in qui-  
 bus locis 225 nigrum  
 230 nigrum in Medorum  
 lacu 94 Obsidianus la-  
 pis dictum à Plinio 230  
 petit caput 115 pharma-  
 cutes 226 politum uo-  
 catur gagates 230 quibus  
 modis colligatur 109 ru-  
 sum 101 terrenum in  
 quibus locis nascatur 229  
 terrenum quo pacto in Mife-  
 na effodiatur 229  
 Bituminis genera 222 concre-  
 ti glebe 240 in lapi-  
 de signa 359 liquidi co-  
 lores 40 liquidi diffe-  
 rentiæ 100 nigri usus  
 230 nomine quæ appellen-  
 tur 222 odor 101 &  
 104 temperies 225 u-  
 rius usus 110 apud Saxo-  
 nes & multas alias gentes 110  
 & 226  
 Bitumen admiscet compositio-  
 nibus quibus ignes conijci-  
 dos in aquam præparent 12  
 nigrum terra fundit 13  
 Bitumen carbones uocant 32  
 Bitumen olentia 170  
 Bitumen præstans olentes aquæ  
 97  
 Bitumen terrenum Theophrastus  
 nominat carbones 229  
 Bitumine incensus ignis quomo-  
 do extinguitur 109 loci  
 ardentes 12 utuntur olei  
 loco ad lucernarum lumina  
 109

Bituminoſa terra ubi reperitur  
 372  
 Bituminoſe aquæ uires 108  
 terræ uires 372  
 Bituminoſe arenæ 12  
 Bituminoſe caput ledunt 115  
 Bituminoſos eſſe lapides quibus ſi-  
 gnis intelligatur 369  
 Βεῖα καὶ τῆς  
 terræ motus ſpecies 27  
 Βεῖα ſus 147  
 Blatta metallum plumbi 407  
 Bombardaria metallorum miſtura  
 ra 342  
 Borax nitrum 207  
 Borea gemma 296  
 Borea laſpis 167  
 Botrychites qui et amiantus 253  
 Botryite gemmæ 300  
 Βοτρυίτης  
 cadmia 349  
 Bovvov  
 acerui nitri indurati 207  
 Burardia gemma unde dicta 299  
 C  
 Abalinum ſulſur 221.231  
 Cadmia ab inſidendo Græ-  
 cis dicta 349  
 Cadmia atramentofa 370 bi-  
 tuminoſa Annebergi effuſa  
 370 ex qua materia fiat 349  
 foſſilis qualis ſit 255 foſſilis  
 facit aquam mortiferam 114  
 foſſilis cum are mixta ſit ori-  
 chalcum 70 gignit ſuccum  
 concretum acrem 215 me-  
 tallica 367 metallica ubi  
 reperitur 368 metallica  
 quibus differat à pyrite 368  
 metallica quæ metalla contine-  
 at in ſe 368 ſolida ex quibus  
 ſit orta 62 ſublimata 358  
 & 368 ſublimata quo-  
 modo fiat 347  
 Cadmiæ apud ueterinarios uſus  
 255  
 Cadmiæ colores 255 ex-  
 dens uis 59 metallica co-  
 lor, metallica ſpecies 368  
 metallica uires & uſus 368  
 nomina & ſpecies 349 ne-  
 na peſtifera 30 uires in me-  
 dicina 349 & 350  
 Cadmiam triplici ratione artiſi-  
 ces faciunt 350  
 Cadmia



## IN AGRICOLA

Rr 4



# INDEX RERVM

216 herbacea 215 uiri-	gento uiuo facta in usu est pro	Conoides unde dictus & ubi repe-
dis 444	minio 364 uera qd sit 453	riatur 258
Chrysocolle ex quo fiat succo 9	facilia unde fiat 333	Contractis aqua utilis 108
ex quo nitro conficiatur 106	Cinnabaris duplex gen9 453 ge	Coren & Abyron sorbuit hiatus
in quibus locis reperiatur 216	nus adulterinum 453 usus	terre 149
optima quæ sit 216 quo=	in pictura & medicina 453	Corallioachates 298
modo gignatur 45 quam	Cinnabarim minium facilius ef	Corallium, maris planta 50 in
boracem nominant, utuntur	se 453	medico usu quod prestantius
hodie aurifices 355 unde di	xis 268	243 quare lithodendron no
cta 108 ulceribus utilis 217	xiosuere 268	minetur 242 quo ab aere am
Chrysocolle & cerulei conium=	Cistites 264	bicte durefcet 55 ubi nasca=
atio 217	Cisternæ 121	tur 242 ubi nascatur diuer
Chrysocolle generatio & conse=	Cisternarum aquæ 137	forum colorum 101
atio 215 & 216 medicus u=	Clearchus 90	Corallij differentie 242 odor,
sus 217.445 pretium 216	Cobaltum quid 434	sapor & colores 242 usus
usus 208.216 & 217	Cobaltum metallici, Græci cadmi	243
Chrysocolle adulterinæ 216	am uocant 459 ex quo suc=	Coralliticus lapis 305
Chrysolampis gemma 286	co natum 459	Cornelij Celsi scripta 435
Chrysolithos leucochrysos 295	Cobalti genera tria 459	Corfoides 253
melichrysos 295 præstan=	Cobalti uis 459	Cos Armenia 265
tior & deterior quæ sit 295	Cochleæ in saxis repertæ unde ge	Cotis usus in ferro acuendo 59
quid differat à sandastro 295	nerentur 60	Cotes oleariæ 266
ubi nascatur 295	Colles quomodo fiant 33	Cotes quem usum præbeant 266
Chrysolithi color 276	Collium ortus 21	Cotibus alijs alijs sunt colores 266
Chrysolithi ex quali succo sint 56	Collyrion 194	Cotibus medica uis quæ sit 267
Chrysolithi hyacinthi 289	Collyria, oculorum medicamen=	Cotes uarias esse, & in quibus lo=
Chrysophis qualis gemma 301	ta 194	cis reperiuntur 266
Chrysoprasi unde nomen habe=	Color aquæ 90 aquæ proprius	Coxendicū morbo aqua curas 108
ant 285	& alienus qui 13 fossilium	neguacæ,
Chymistarum ars quid possit 65	167 uariis metallis est 77	metallorum temperature La=
Chymistarum corpora & spiritus	Colores in metallis 447	inis dicuntur 340
459 error 440 error	Colores lapidū quō mutantur 55	Crassa fossilia quæ 172
de metallorū materia 64 o=	Colores pictorū ex fluoribus qui	Crassa quæ sint 172
piniones de materia metallo=	in metallis inueniuntur, fieri	Craterites qualis 296
rum 61 sententia de causa ef=	possunt 458	Cratinus comicus 122
ficiente lapides 51	Colores terrarum 184 quibus	Creta, à Creta insula 195
Cibetum 240	utuntur pictores 192 & 193	Creta ex quibus fiat 38 figula=
Cibi uehiculum 106 (175	Colores uarij succorum 13	ris 190 nigra 193.198 ui=
Cicatricem inducentes res fossiles	Colorum terræ uarietas 39 et 40	ridis 193.196
Cicero 117.130	Colores mutant aquæ 116 & 117	Cretæ colles in quibus locis sint
Cicuta sturno cibus, homini uene=	Colosi ænei Romæ 335	196
num 116 (183.196	Colosi terræ motū deieci 150	Cretæ uires 174
Cimoliæ uires 175 usus uarius	Columnæ æneæ Romæ 336	Cretica terra qualis 196
Cinædie gemmæ 302	Comitiali morbo repugnat sma=	Cræsi aurea dona 329
Cinis aqua madefactus, secundum	ragdus 285	Crustaceæ quomodo fiant terræ
quosdam, est materia metallo=	Comitalem morbum curat succi=	43
rum 61	num 239 deprehendit odor	Crystallus angulata uarios expri=
Cinis plūbarius 353 quō fiat 356	bituminis 115	mit colores 294
Cineris foramina 67	Composita quæ dicatur 80	Crystallus cum sit leuis, quare mer
Cinerē aqua madidū quidam uō=	Conchiliorum generatio 60	gatur in aquis 69 ex qua
luerunt esse materiam metallo=	Conchites qualis lapis 261 cō=	materia sit 49 ex quo suc=
rum 67	chas cōcludit in se 374 un=	co confict 56 quæ sit præ=
Cinereæ fossiles res quæ sint 167	de appellatus 319	stantior 279 ubi inue=
κιννάβαρις 453	Conceptus foeminarum iuuantes	niatur 277 unde dicatur
Cinnabaris quō fiat 347 ex ar	aque 112	277

Crystalli



# IN AGRICOLA

Crystalli color 276	figura 279	Dulcis saporis species 93	gentum in Attica 386
magnitudo 278	uita 278	Dulcia fossilia quæ 169	Erodenia fossilia 175
usus 279		Dura fossilia plurima 171	Erotylos gemma 301
Ctenites 260		Duritia terrarum causa 43	Euax Maurus 228
Ctenite in saxo reperta 319		Dysenteria medetur lapis specu- 279	Eudoxus 128
Ctesias 115.118		laris 450 item auxiliatur	Eumetris gemma 286.301
Cuprum unde dicatur 388		crystallus 279	Eupetali color 168.276.300
Curallium 242			Euripidis sepulchrum 114
κὺρεσος 444		E	Eurotias gemma 301
Cyanus est cerulei coloris 276		E Benum difficile inuentu 325	Eurhæus 256
Cyani color, & ubi nascatur 288		Ebenum fossile 325	Eusebes gemma 301
Cyclopes inuenerunt fabricam fer- 386		Ebeni descriptio 325	Exhalatio ex terra 1
Cynira Agriopæ filius aris metal- 386		Ebrietatem discutiens aquæ 106	Exhalationis fumosæ generatio 20
la inuenit in Cypro 386		Ecclesiam qui turbent, & quomo- 87	Exhalationem esse Ventum dixit
	D	do uitæ sanctimonia ad pacem	Aristoteles 19
	D Actyli Idæi ubi reperian- 49	contendendum sit 87	Exhalationes ignitæ in tenebris
	Dactyli quidam quomodo ole- 57	ἐκτιναγμός 747	micant 73 necantes anima-
	ant 57	Egule sulfur 221	lia 143 & 144 pestilenti-
Dæmones noxii in fodinis metalli- 425		ἐλκυσμα 347	tes 30
cis 425		argenti recrementum est 347	Exhalationum natura 140 spe-
Dæmonia genera in metallis 425		Elcoctum metallum plumbi 408	cies duæ 6
Daphnia gemma 301		Electrum metalli ex quibus mi- 340	Exempla rem illustrare 83
Dei cognitio curæ est omnibus ge- 163		stum sit 340	Exemplis usum frequentibus Theo-
tribus 163		Electrum factitium 341	phrastum 84
Demensum fodinarum quam lon- 457		Electrum deprehendit uenenum 340	Exhebenum gemma 265
gum sit 457		Electri usus ad calices 340 (340)	Experientia dux & magister bo-
Democritus de inuestigatione a- 123		Elementum nullum immutabile 6	nus 64
quarum 123		omnis saporis expers 15	
De lapide 163		Elementa omnia fieri ex omnib. 6	F
Democriti opinio de uento 19		Elementorum bonâ misturam fa- 75	F Abris signarijs terræ utiles
Διμοίον 290		cit calor 75	193
Dentibus inimici fontes 109		Elementorum usus & utilitas 82	Fabule obscurant rerum natu-
Disillandi opificium indicat, quo- 6		Elementis omnia sub lunari orbe 82	ram 98
modo aqua fiat 6		constare 82	Fabulis tegitur ueritas 390
Diadochos beryllo similis 285		Elisei sons 152	Faunus Iouis ex filio nepos inue-
Diana Dictynna 93		Emplastra ex argenti spuma & 428	nit aurum in Creta 385
Dianæ sigillum 197		molibdena quid differat 428	Febbris hectica ignis 70
Διαφάνης 251		Enhydros unde dictus, & qualis 264	Febres quartanas quæ aquæ effi-
lapis 251		lapis sit 264 quid contine- 264	cient 138
Dictamnium esse ignotam 455		at 264	Fenestra ex lapide speculari 450
Dion Cassius 146.156		Enorchis 258	Ferruginis color & uires 219
Dionysie nigra color 300		Entrochos 256	Ferruginæ quæ non sentiant 346
Diphryges quid sit, officinis et me- 415		Eobanus Hefsus 421	Ferrum à ferro multum differt
dicis ignotum 415		ἐφδδὺν 212	339. effossum renascitur in
Diphryges quomodo fiat 347		Epicuri de tremotu sententia 21	quibusdam locis breui tempo-
unde fiat 348		Epimelus gemma 272	re 64 ex argento uiuo &
Diphrygis color et uires 348		ἐπιλαφρύγες 348	sulfure quomodo fiat 65 hoc
tuor species 348		Equi sternunt 116	præstantius quo longius pro-
Discutiendi ui prædita terræ 372		Equos cædidos facientes aquæ 116	duci potest 78 igni cedit 80.
Diuitiæ mutant mores 420		Erasmi Rot. epistola 411	in æs quomodo uertatur Smol-
Docimæus lapis 309		Eretria unde dicta sit 197	nicij 345 in illæ metallis re-
Draconites siue Dracontias unde 303		Eretrie terræ usus apud picto- 192	nascitur 61 in quibus locis
sit 303		res 192	inueniatur 397 in quo lo-
		Erichthonius rex Atheniensium 342	co inueniatur 339 minus
		fodinas in Laurio monte se- 342	splendet quam alia metal-
		cit primus 385 reperit ar-	la 78 mistum æri 342 No-
			ricum



# INDEX RERVM

- ricum celebratū 409 opti-  
mum quod sit 339 purum  
non inuenitur 339 quomo-  
brem sit subnigrum 77 qui  
inuenerint 386 quibus re-  
bus constructur à uitio 339  
quomodo ari fiat simile colo-  
re 345 quomodo inauetur  
346 Suedorum præstans 78  
Ferri ad opera usus magnus et ua-  
rius 339  
Ferri color 339 conglutinatione  
nē inuenit Glaucus Chius 386  
Martem esse efficientem cau-  
sam 72 massa 5. lib. prope  
Lurgeam decidit 77 metal-  
la in quibus locis reperiantur  
408 et 409 odor 170 pu-  
ri massas et granula inueniri  
444 sapor 78. 169 ue-  
narum in Lygijs fecunditas  
64 uitia 339  
Ferrum acuentia 174 que in-  
durent 117  
Ferraria terra 373  
Ferrariam et arariam fabri-  
cam quis inuenerit 386  
Ferrarie fodina in Germania ante  
reliqua metalla coeperūt 419  
Ferrate aquæ 15 quibus pro-  
sint 109  
Ferre uini sicca pro nitro usi tin-  
ctores 208  
Fistilia uaria ex uarijs terris 190  
Figlina opera nobilitant regiones  
et oppida 191  
Figlina uasa ubi præstata fiāt 191  
Figulis qualis terra usui 181  
Figura fossilium 175 et 176 hu-  
moris cōcreti 45 et 46 lapi-  
dum quas ob causas immuten-  
tur 60 salis uarie 203  
Fimi loco quibusdam calx est 321  
Fissilis lapis unde generatus 62  
Fissiles res fossiles quæ 173  
Fistule quibus ducitur aqua 130  
Flammæ apparentes noctu alie si-  
ne uiribus, alie cū uiribus sunt  
Flatus ex halitu 19 (159)  
Flatus in corpore quō oriatur 19  
Flaua terra quomodo fiat 40  
Flexibilia fossilia quæ 172  
Flos æris quid 351 optimus quis  
sit 351 quas uires habeat 352  
quomodo fiat 351  
Flos maris 203  
Flos salis 203  
Flumina in hyeme abundāt 1  
Flumina quædā penetrant sub ter-  
ras 8  
Fluores metallici quod appellēt 458  
Fluores rubri quibus notis distin-  
guantur à carbunculis 458  
Fluorum in metallicis usus 458  
Fluuij alij alios fluuios superme-  
ant 99  
Fluuij bituminosi 94 mortiferi  
114 nullas auras expirantes  
120 in urbem Romam ducti  
130 qui non sint perennes 2  
quibus rebus meliores et dete-  
rioris fiant 136  
Fluuij et fontes sub Zona torrida  
Fluuij lacus supermeant 99 (2)  
Fluuiorum diuisiones 126 et 127  
Fluuiorum incrementa 7  
Fodina argento feracissima, no-  
mine Laurentius et Theodo-  
rus dicta 330  
Fodina metallica cui Aries nomen  
456  
Fodina nomine Georgius ceber  
rima 330  
Fodinarum caput quid appele-  
tur 457  
Fodinarum metallicarum nomi-  
na 421  
Fecundas fecundas quæ aquæ ef-  
ficient 112  
Fons Diotecnosia 93  
Fons Regius Thracie 97  
Fons sulfuratus in Hildesheimio  
90  
Fons superiore aqua dulcis, infe-  
riore salsus 95  
Fontis Gothici gutta uertuntur  
in lapides 54  
Fōtes acidi 96 amari 95 bi-  
tuminosi 93 calidi insula cō-  
tra Timauum 11 dicti insani  
96 de radicibus montium  
erumpunt 42 ex mari 8  
ex pluuijs 8 ex saxis nudis 3  
frigidi celebrati 98 in quibus  
locis plurimi 1 mortiferi 114  
noui ex terræ motibus 28 pin-  
gues in quibus locis passim sint  
93 et 94 plures et maio-  
res in regionibus sub Austro et  
Aquilone 8 quam ob cau-  
sam deficiant 3 quas ob cau-  
sas crescant, et decrecant 8  
qui cū aestu maris augētur et mi-  
nuūtur 123 quō fiant 2 sal-  
si oppidis decori 94 uariorū  
saporum 14  
Fontes omnes ex mari scaturire  
quidam putarunt 4  
Fontium differentie ex parte so-  
lis et genere terræ siue lapi-  
dum 133  
Fontium mirabiles differentie 121  
et 122 et 123 et 124 incre-  
menta 7 mutationes 37. 124  
et 125  
Fontane aquæ in cauernis terræ  
oriuntur 125  
Fornaces ferreæ ubi conflatur  
409 et 410  
Fornacule fissiles 191  
Fornaceæ speculæ quomodo fiant  
191  
Forcipem quis inuenerit 386  
Fossile atramentum sutorū 214  
Fossile compositum 166  
Fossile medium 129  
Fossilia  
degenerata 177  
Fossilia dissimiliū partū pauca sūt  
166 misti coloris 167 quæ li-  
quescant et quomō 171 quæ  
mediam naturam habere uide-  
tur inter terram et lapidem et  
metallum 249 et 250 et 251  
et 252 et 253 et 254 et  
255  
Fossilia quæ translucida sint et  
quæ non sint 168  
Fossilium calor et frigus, humor  
et siccitas 170 colores 167  
figuræ 175 materia 172 or-  
dores 169 qualitates 175  
quantitas 177 sapor 169  
Fossilis sal in medicina præfertur  
alijs generibus salis 206  
Fossilis corporis partes 180 spe-  
cies 177  
Fossiles carbones 222  
Fossiles res ex quibus mixte sint  
80. 182 quid in corporibus  
animalium agant 174 quomō-  
modo gignantur 37  
Fossilium rerum multiplex differe-  
rentia 166  
Fragiles res fossiles quæ 172  
Friabilia



# IN AGRICOLĀ

Friabiles res fossiles 172  
Friderici ducis Saxonie liberali-  
tas. 85  
Frigefacientes res fossiles 175  
Frigus desando efficit metalla 75  
Frigus efficit lapides preciosos 55  
Frigus fossilium 170  
Frigus succorum colores mutat 13  
Frumētū quib. terris gaudeat 187  
Fulgoris causa in metallis 77  
Fuliginem quae emittant 173  
Fullonum terra 192  
Fulvus color auro quare sit 77

**G** Agates 169 est politum bi-  
tum 230 ex quo suc-  
co sit 222 ex quibus constet  
59 unde dicatur 226 in-  
de gignatur 49  
Gagatus odor 170  
Galactites unde dictus sit & ubi  
nascatur 249  
Galactites ex quo saxo 49 un-  
de procreetur 60  
Galenia cuius gentis uocabulum  
sit 364 ex quo succo fiat 80  
milla est 80 uena plūbi 426  
Galenia colores 429  
Galenia maxima ex parte ni-  
gram esse plumbum 337  
Galenus Pergamenus 112. 114. 135  
Galenii studii & diligentia 456  
Galliarum regis & Caroli impe-  
ratoris pax 86  
Gangitū uocat Strabo terrenum  
bitumen 230  
Garamantites 295  
γῆ κεκοιτισ 373  
Gemini signum aëreum 18  
Gemma mesoleucos 272  
Gemma mesochloros 272  
Gemma mesomelas 272  
perileucos, perimelas 272  
Gemma praestantissima carbūcu-  
lus quem rubinum uocāt 450  
Gemma ubi reperitur 181  
Gemma qualis sit 189  
Gemmae ardentes 292 candidae  
translucentes 283 ex uitro  
natiuis similes 427 ex quib.  
constent 55 formantur ex suc-  
cino 240 in animatibus na-  
tae 302 in lapidibus cōprehē-  
sa 374 in quib. uariis color  
placet 300 inter se perspicui

tate quare differant 56 mul-  
te leues 171 nō perspicuae ni-  
tent 56 obsidianae 227 pel-  
lucentes 168 purpureae quae  
sint 288 quibus modis inue-  
niantur 272 quomodo po-  
liantur 273 quae proprie sint  
271 et 272 sculpturae aptae  
quae sint quaeq; resistant 274  
translucētes durae sunt 58 uer-  
sicolores 281 unde fiant 167  
zonis & uenis uariae 49  
Gemmaarū contemplatione & stu-  
dio gaudēs quid facere debeat  
303 colores 276 figura 277  
in ornamentis usus 303 ma-  
gnitudo 310 ortus 49 spe-  
cies 243 uarietas 271 na-  
ritia uitia 276 uitia unde o-  
riantur 56  
Gēmis non esse eas uires quas illis  
tribuunt Arabes & Persarum  
Magi 175  
Gēmis unde auctoritas 303  
Gēmmas exprimunt coloribus ui-  
tra tincta 65  
Gēmmas multis modis adulterari  
Gemonides 264 (275)  
Genianae gemma 301  
Gentarus 231 (374)  
Geodes lapis quid in se contineat  
Geodes Misenus lapis 57 quas  
facultates in medicina habeat  
Georgius Despota 97 (264)  
Georgius fodina Snebergi 441  
Georgius dux Sax. Annebergum  
moenibus sepsit 86  
Georgius dux Saxonie Mauricij  
patruus 86  
Georgij ducis Sax. laus 86  
Gerionis & Herculis fabula 389  
Gilgil Maurus Chymista 61 re-  
prehensus ab Alberto 67  
Glacies Mariae appellatur lapis  
specularis 449  
Glaciales aquae, male 137  
Glārea quid sit 318 quō fiat 55  
Glaucia aqua in Thermopylis 91  
Gleba Alana 199  
Gleba Armeniā 199  
Gleba lutea 199  
Glebae compositae ex fossilibus sim-  
plicibus 374  
Glebae cōpositae ex quinq; aut sex  
uel etiā pluribus fossilibus 379

& 380 ex fossilibus simplici &  
mixto compositae 375 ex fos-  
silibus mixtis compositae 375  
ex quatuor fossilibus compositae  
378  
Glebarum mixtarum & compositae  
tarum magna uarietas 371  
Glebarum compositionum gene-  
ra & species infinitae 377.  
(378. 379)  
Glessum 231 (378. 379)  
Glossopetra lapis 258  
Glossopetra nigricans 299  
Glutinosā terra omnis pinguis est  
194  
Glutinosae res fossiles quae 172  
Gorgonia 242  
Grandinis generatio 7  
Grandinis refusi aqua 137  
Grauia quae sint 69  
Gravitatis aquae quae sit causa 15  
Gugelum metallum plumbi 407  
Gurgulio 268  
Gutturosos quae aquae efficiāt 108  
Gygis fabula 189  
Gypsum ex lapide speculāri 250  
Gypsum ex quo saxo sit 249 &  
250 in quibus locis nasca-  
tur 250 quomodo oriatur 49  
Gypsum Tymphaicum 192  
Gypsum uindicat ferrum a uitio  
339  
Gypsum ustum 250  
Gypsi differentia 250 uenae in  
Misena 247 usus 250. 251  
usus ad simulacra 250 usus  
in medicina 251. 450  
Gypso uarij sunt colores 250  
Gypso infectae aquae uires 108  
mitigatur asperitas uini 251  
H  
Hermachates 298  
Hematitones 271  
Hematites unde dictus 247  
unde factus 60 unde & ubi  
gignatur 49. 245  
Hematitis & schisti qualitates et  
uires 247 & 248 usus 319  
Hematite infectae aquae uires 108  
Hafsal, bitumen 223  
Halcyonium 241  
Halcyonium species 241  
Halinitrum 104 ex quibus re-  
bus excoquatur 209 in Ger-  
mania ubi 372  
Halinitro terra plena in multis  
locis



INDEX R E R V M

locis est	203	percutta dilatentur	79	Ignis subterranei causa	31
Halitus 141	calidus & humi-	Humor pinguis, est Alberto me-		Ignis uis in terram	42
dus est 6	unde gignatur	tallorum materia	61	Ignem facillime concipientia	32
Halitum esse materiam metallo-		Humor naturalis animantium pin-		Ignis qui in aqua ardet quomodo	
rum censet Aristoteles	61	guis est	69	parentur	12
Halitus in aqua, ul ex ea sunt orti,		Humoris species duæ	1.88	Ignium subterraneorum fomes	
abunt 63	sunt causa aqua-	Humores crassi cito frigore coge-			153
rum		lasciunt	79	Ignium uis mouet aërem 16 & 17.	
Halituum generatio	5	Humores uarij in animantium cor-		Illinendi uim obtinens terra	183
Halimihaga quod nitrum nomi-		poribus	9	Imbres æris & ferri	77
nent	206.207	Humorū concretorum figuræ	45	Imbrēsne sint fontium causæ	1
Halimihage campos apud Medos		Humorū in homine mutatiōes	13	Imbrium differentie	131
canescere	208	Hyacinthus mas & scemina	289	Impetigines sanantes aquæ	113
Hammonis cornua quomodo au-		quomodo effodiatur	273	Incendium terræ intestinum ca-	
rei coloris fiant	55	Hyacinthi color	289	uernas ingētes facere potest	9
Hanno Carthaginensis	158	Hyacinthi ex purpureo succo		Incendia fecundant agros	161
Halitis	352	sunt	56	Incendorum cauernæ sub terra	
Hemui gemma	300	Hyacinthizontes unde dicti	285	quales sint	161
Hericus dux Saxonie pater Mau-		Hyægyptus	332	Inclinatio, terræ motus	27
ricij 86	Francie in Frisia	Hydria Cananæa	308	Incidis inuentor	386
obsessus ab Alberto liberatus		Hydrops ex praua aqua	138	Infectioribus usui est alumen	211
est 86	moenibus circumdedit	Hydropicis quæ aquæ prosunt		Inflationibus medentes aquæ	107
Mariebergum 86	Hierosoly-	107		Insule ardentes	152
mam profectus est	87	Hyopthalmos gemma unde di-		Insule multe quomodo nate sint	
Henricus tertius, imperator	450	cta	299		22
Heracleus lapis unde dictus	244.			Inuidia quid faciat	388
267				Ioan. Clemens Anglus, medicus	
Hephestites	169	Astis grammatis	272		435
Herculis collina in Aegypto	329	Iaspis polygrammos	272	Ioan. Manardus	435
Hermes metallorum peritus	71	Iaspidis ad mortaria usus	319	Ioan. Nauius medicus	416
Hermodactyli florum usus	115	diuersi colores 167. 296 &		Iosephus	130
Hexacantalithi color 168.276.		297	quædam species ex cæ-	Iouianus Pontanus	322
300		ruleo est succo 56	uires 175	Iouis Triphyllei statua	329
Hexagonos lapis	259	uitia	297	Iris crystallus	279
Hiatus terræ ex terræ motu	28.	Iaspides præstantiores & deterio-		Iris ex succo clari fit	56
148		res quæ	297	Isacus	224
Hieracites	259	Istias gemma unde dicta	301	Isidis sacerdotum abstinentia	104
Hieracites sanguine sinit	175	Ignis ad Heclam montem admira-		Iuba	131
Hieromnemon gemma	301	bilis	31	Judaicum bitumen	101
Hieron tyrannus Siracus.	156	Ignis ex quibus lapidibus elicia-		Judaici lapidis uires	256
Himettium marmor	310	tur	174	Judaici lapides ubi reperiuntur	
Hippocrates de aqua	83	Ignis ex terra 1	ex terra ortus		49
Hirci sanguinis uires	281	154	elicitur ex lapide per-	Judaici lapidis diuersa nomina	
Homerus	99	cusso 59	facit aquas subter-	256	
Hoplites	255	raneas calidas 11	in arden-	Iulius Frontinus	130
Horatius	98	tibus quibusdam montibus plu-			
Horminodes gemma unde dicta		uijs alitur 31	omnem pingui-		
300		tudinem consumit 70	quæ-		
Hormeston quali figura & colo-		dā generat 18	quomodo in-		
re sit	296	generetur terris	30		
Huia gemma	300	Ignis effectus uarij in montibus			
Humectantur alia fossilium, alia		ardentibus	32		
non	172	Ignisne calor efficiat lapides	51		
Humor ex terra 1	unde dictus	Ignis qualitas in aquis	89		
88	in metallis causa est quod	Ignis, qui calefacit aquas sub ter-			
		ra, alimentum	12		



- Laci amari hominum opera mu-**  
tati 97
- Lacus bituminosi** 94
- Lacus in quibus insule natant** 119
- Lacus mortiferi** 114 **falsi** 95 **sal**  
**si ubi** 201 **(sint)** 138
- Lacuum aque que minus male**  
**Lacui & paludum discrimen** 131
- Lacustris sal candidissimus** 202
- Lacustres quomodo orientur** 130
- Lacustrium aquarum mala** 138
- Læues fossilis que sint** 171
- Langæ lynces** 231
- Langurium** 231
- Langurie lynces dictæ** 231
- Lavis tingendis aque commodæ**
- Lapis quid sit** 180 **(117)**
- Lapis erosus apud Plinium est cad-**  
**mia metallica** 367
- Lapis bituminosus ubi reperitur**  
**multus** 359
- Lapis ex terra fit ex luto te-**  
**naci** 48 **fissilis** 80 **fissilis ero**  
**Lipareus** 359 **(suis)** 369
- Lapidem gigni** 49 **plumbæ-**  
**rius qui significet** 428 **plū-**  
**barius, quem Greci uocant**  
**μολεδονος λίθου** 364
- sarcophagus** 370 **specularis**  
**unde oriatur** 49
- Lapis unus quomodo fiat** 55
- Lapidis fissilis Eislebani cristæ**
- Lapidis genera** 180 **(62)**
- Lapidis materia que sint** 50
- Lapidis habentis succum utilem**  
**picture signa** 359
- Lapides ad calidas Caroli quarti**  
**ex guttis nati** 326 **an in aere**  
**fiant** 47 **bituminosi** 12 **cor**  
**pora erodentes** 59 **ex quibus**  
**ignis elicitur** 174 **graves qui**  
**58 in animantium corporib.**  
**nati** 302 **in quibus metallum**  
**est graves sunt** 369 **nō lique-**  
**centes fiantne ex uapore** 64
- Lapides ossa matris terre** 456  
**plures quomodo fiant** 55
- Lapides pretiosi quomodo adul-**  
**teretur, et quo fraus deprehen-**  
**datur** 275 & 276
- Lapides quare fiant fragiles et fri-**  
**abiles** 58 **quidam durefcunt**  
**in igne** 174 **qui sunt ex mar-**  
**more & saxo** 266 **quibus**  
**modis diuiduntur** 58 **que se-**  
**pe in se contineant** 374 **quo-**  
**modo deficiant** 57 **quo pacto**  
**pleni firaminibus fiant** 57 **ra-**  
**ri** 57 **spissi** 57 **translucen-**  
**tes ex quibus consent** 56
- Lapides uesicæ & renum quomo-**  
**do generentur** 48
- Lapides uarias animantium spe-**  
**cies exprimentes** 370
- Lapidum armatura** 255 **causa**  
**efficiens que sit** 50 **coloris cau-**  
**sa** 55 **differentia** 55 **differen-**  
**tes affectiões** 58 **duriciæ cau-**  
**sa** 58 **factiiorum dilio getera**  
**322 figure differentes unde**  
**sint** 60 **genus liquefcens** 59  
**genus succum reddens cum co-**  
**ti atteritur** 60 **genera duo**  
**104 genera quatuor** 243 **in**  
**ignem coniectorū odor** 57 **li-**  
**quefcientium materia** 46 **ma-**  
**teria que sit** 46 **materiam**  
**qui autores tractarint** 163 &  
**164 nodi unde eueant** 58  
**odor** 57 **preciosorum speci-**  
**es an sint omnes terrenæ** 48  
**qualitatis cause** 55 **quantita-**  
**tis cause** 55
- Lapidū siue gemmarū precii** 303
- Lapidū uarij colores** 167 & 168
- Lapidibus sapor unde** 57
- Lapidibus falso tantæ attribuun-**  
**tur uires** 175
- Lapides etiam ex succis fieri** 49  
**pluisse qui tradāt** 47 **quosdā**  
**ignis consumit, quosdā terit in**  
**puluerē** 59 **quō iudices cū quo**  
**succo sint permisti** 358, 359
- Lapidicinz uarie** 318
- Lapidefcens succus lapidis mate-**  
**ria est** 50 **(quis)** 54
- Lapidefcere res in quibusdam a-**
- Lapidosæ terra quomodo fiat** 81
- Lapidosæ terre ad composita re-**  
**feruntur** 80
- Laricis resina** 9 **pro terebinthi**  
**hodie uenditur** 454
- Lateres ex quo genere terre fiant**  
**322 ex qua terra optime fiāt**  
**191 facticij lapides** 322 **inna-**  
**tales aque** 119 **linguæ et im-**  
**brices uocati** 323 **quadrupli-**  
**ces** 323 **quaratione fiant** 323  
**quomodo conficiendi** 322
- Lateribus idonea terra** 191
- Lateres facendi ars imitatur na-**  
**turam** 148
- Lateres coquendi modus** 323
- Lateribus alij alijs usi sunt** 323
- Latericij parietes æterni sūt** 324
- Laurentiū Bermannum consuluit**  
**in reb. metallicis autor** 415
- Legumina que terra commodius**  
**alat** 187 **qualem ament ter-**  
**ram** 187
- Leice** 43
- Lemniam terra unde dicta** 197 **ful-**  
**lonibus usui, est** 192 **eius in**  
**medicina usus** 183
- Lemnium sigillum** 197
- Leonis sanguinis uis** 281
- Leontodora achates** 298
- λεπτις** 352
- Lepidotes lapis** 259
- Leucachates** 298
- Leucochrysos gemma** 272
- λευκοίον**
- atramentum sutorium** 213
- Leucostictos marmor** 306
- Leues fossilis res que** 171
- Leuia que** 43, 69
- Leuia quedam merguntur in a-**  
**quis** 69
- Leuitas lapidum unde** 58
- Libanochros gemma** 241
- Liberæ auri & argenti commu-**  
**nes uenæ** 401
- Libra signum æreum** 18
- Librarijs usui est alumen** 211
- Librorum autoris catalogus** 382
- Limoniates** 283 **(ant)** 89
- Limosi fontes & amnes quare fi-**  
**Limose aque quomodo puræ red-**  
**dantur** 139
- Linguarum propriorumq; rerū**  
**uocabulorum neglectus quid**  
**mali attulerit** 414
- Linum dicitur amiantus a quibus-**  
**dam** 253, (288)
- Lippiudini medetur sapphirus**
- Liquefcientes res fossilis** 173
- Literarum studia a duce Saxonie**  
**aucta** 383
- λίθαι γυγυ** 352
- λίθον** 343
- Lithocollæ genera duo hodie in**  
**usu** 322
- Lithocollæ & Malthe differen-**  
**tia** 322



INDEX R E R V M

Lucanus 99.120  
L. Manlius 147  
Ludouicus Vertomannus 224  
Lumbri in niuibz geniti 137  
Lunæ defectio non est causa terre motus 29  
Lupis spuma 255  
Lupinum quale solum amet 188  
Lutum quæ terra dicatur 42.48  
Lutum Aegyptium est nitrosum 372  
Lychnites ubi reperiatur 29  
Lychnites & lychnis unde dicta 264  
Lycophthalmos gemma qualis et unde dicta sit 299  
Lydius lapis 262  
Lygini lapides 305  
Lyncæ fabula 390  
Lyncis glaciata urinam esse succi num uoluit Demonstratus 231  
Lyncurium 231  
Lysimachia unde fiat 304

M

**M** Achinæ metallicæ in quibus locis necessarie sint 424  
Machinæ tractoriæ ei quibus pondera leuantur 424  
Macra res fossiles quæ 170  
Macula gemma 299  
Magnes unde dictus 243  
Magnes in quibus locis inueniatur 244  
Magnes quomodo inuentus 245  
quare nominetur sideritis 244  
ubi nascatur 244  
ubi reperiatur 444  
Magneis trahentis ferrum proprietatis 60  
in medicina usus 246  
nomina multa 243  
ui res 174. 244 et 245 et 246  
uis quæ re frangatur 167  
Magnetum discrimina 244  
Magnetum fodina in Misena 244  
Magnetis lapis argento similis ubi inueniatur & quæ sit natura eius 254  
Magorum gemma 301  
μαλακία 171  
Maltha 101 ex quo sit succo 222  
Malthæ genera duo 321.322 uo

sus & ex qua materia fiat 321  
Marcellus medicus 109  
Marchasita 334 idem quod pyrites 431.367  
quæ in se contineat metalla 433  
Marculi inuentor 386  
M. Aurelij Antonini fons calidarius 98  
Marcus Cicero 98  
Mare mortuum caret piscibus 118  
Mare quomodo per canales aqua diffundat 7  
Mare madefacere terram 4  
Maris elationes mirabiles 149  
sal 201 stirpes 243  
Marino sale qui utuntur 205  
Marga 12 ex qua materia fiat 38  
impingui terrâ 188  
quibus in locis inueniatur 188 & 189  
Marge 187 plura genera 18  
pro fimo usus in quib. locis sit 188  
& 189 uires in medicina 188  
Margaritæ indicæ precium 303  
Marmor propriè quid 181  
ad muros extruendos silici præstat 59  
candidum ubi inueniatur & quis usus eius sit 304  
Lecibium 305  
Lygadinum 305  
maculosum quos gignat lapides 49  
Namuranum 312 præbet materiam uariâ uarijs operib. 311  
Proconesium 305 quod præstantius, quodq; deterius 309  
Rhodium 304 Regioburgense 304  
Salsburgense 307  
serpentaria 309  
sub cinere ubi reperiatur 305  
uiride Laconicum 57  
Zeblicium 173  
Marmoris differentia 243  
ferro percussus odor 57  
genus pelucidum quod 168  
Hildesheimij odor 169  
in medicina usus 313  
Lunenensis candor & ubi inuentum sit 304  
nomen unde ductum 304  
usus in ædificijs 306  
Marmore quæ edificia facta sint 304  
infestæ aquæ 104  
Marmora marmoribus quomodo coniungi possint, & rursum resoluâ 313  
plurimum colorum 307  
quibus differant

304 uaria 309 uaria habent nomina 304  
Martia aqua 92  
Materiam metallorum alij aliam dixerunt 61  
Matthæus Curtius medicus 435  
Matthiam Vngarorum regem ex Pannonia reiecit Albertus dux Saxonie 86  
Matuta 123  
Mauricius dux Sax. quomodo in Dacia ad Pestam pugnauit 86  
Mauricij ducis Saxonie iuuenis adhuc, gesta contra Turcas & alios hostes 84  
laus in rebus bellicis 85  
in scholam studij liberalitatis 85  
Mauritani scriptores 34  
Maximilianus liberatus ab Alberto duce Saxonie 86  
Meconites gemma 772  
Medea quo igne pellicem cremauerit 110  
Medea oleum 110  
Medico Musæ statua ab Augusto posita 335  
Medici aliquot præstantes nominantur 435 & 436  
Medicorum antiquorum decreta qui conseruari 83  
Medicorum contemplatio quæ debeat esse 460  
Medicorum quorundam errores 448  
rerum ignorantia 415  
Medicamenta simplicia negligenter 455 & 456  
Medicamentariorum indoctorum negligentia & peruersitas 455  
Medicina à quibus obscurata sit 435  
Medulla saxi 188  
Megasthenes 118  
Mela Pomponius 94.120.146  
Melanas quos fluuios Greci appellant 92  
Melateria 45 fossilis ubi reperiatur 456  
quæ optima 215 unde efflorescat 370  
Melanterie natura 213 & 214  
Melanterie usus in medicina 205  
Meleagridum animum lachrymæ 231  
Meletites ex saxo calcis 60  
Meli sulfure 220  
Mela



IN AGRICOLA

Melia terra	195	insularum	391	Metalla efficiens causa quæ	72
Melia terra aluminosa species est		Metalla omnia, præter aurum,		Metalla ex halitu fieri quomodo	
Melilotum esse ignota 455 (371		quàm ob causam comburan-		Aristoteles uoluerit	75
Melinum pictoribus usui est	183	tur 79 omnia comburi pos-		Metalla ex sulfure & argento ui-	
Melitites qualis sit & ubi nascan-		sunt	173	uo non constare 64 esse mul-	
tur 249 ex quo saxo	49	Metalla per Saxoniam & Boe-		ti ponderis	78
Memnonia gemma	301	miam quando sint inuenta 393		Metalla formam uim esse in ma-	
Memoriam abolentes aque	116	Metalla plerumq; terris & lapi-		teria uoluit Albertus	76
Mephitis ex Albunea fonte	98	dibus immista sunt 62 plura		Metalla Hispaniæ Phœnices quæ	
Mepicoros gemma	301	in frigidis quàm calidis regio-		do inuenerint	385
Mercatores quomodo imponant		nibus nascuntur	73	Metalla Lynceum primum inue-	
Arabibus	77 (386	Metalla quare ab igne uincantur		nisse	390
Mercurij statua cum marsupio		79 quare liquecant 78 quæ ni-		Metalla miscere unde didice-	
Meroetes ex marmore Thyite sit		tidiora 77 præstantiora sint 77		runt homines	340
304		quæ pura et sincera ex terra e-		Metalla quæ tingant	174
Metallum auri in Dalmatia quan-		ruatur 327 quædã ex regiõ-		Metalla tingit natura sæpe alieno	
do inuentum sit	385	bus nomina inuenerunt	388	colore	343
Metallum ex terra frigore cogi-		quomodo inuenta sunt 393 quò		Metallis alijs plus, alijs minus est	
tur 75 in Norico peruetus est		tempore cepta sint effodi 385		excrementi	78
385 Macedonicum 391 quid		quibus inter se differat 77 qui-		Metallis liquefactis innatant gra-	
sit	181	bus temporib; in Germania cepe-		uissime res	78
Metallum siue minera quid signi-		Metalla Rhetiæ 391 (runt 419		μεταμευτæ	177
ficet	52	Metalla sintne perfecta dum con-		Metallum ex metallis quomodo fi-	
Metallum unicum liquidum est	181	stant an dum fluunt	75	ant extra fornaces 347 facti-	
Metallum metallo incoquendura-		Metalla solida sunt 181 uario pò-		cia quo pacto fiat 346 et 347	
tio	246 (tiones 384	dere à natura miscentur	340	Metallum quæ appellenur	415
Metalli proprium 179 significa-		Metallorum colores uarij	67	quanto usui sint medicinae	415
Metallo nulli impolito tantus est		Metallorum copia quanta sæpe		Metallum qui autores tractarint	
splendor quantum politio	78	in uno loco reperiatur	63	381	
Metallo & lapide mista quæ sunt		Metallorum & operum ex eis fa-		Metallorum in emplastris usus	
369		ctorum inuentores	385	415	
Metalla ante Troie excidium flo-		Metallorum generatio 60 gra-		Metallum homini quæ consideran-	
ruerunt 385 aquea sunt 48		uitas unde sit 58 humor pin-		da	380
argenti ubi fecunda 402 Ci-		guis 69 liquidorum nullus u-		Metallum formice disti-	390
licie ad Sebastianum 365 cum		sus 75 materia manifestè cre-		Metallorum officia, leges & de	
liquefcent aliquid de pondere		scit in cuniculis	61	creta	457
perdunt 74 Europæ in quib;		Metallorum materiæ sit cinis a-		Metallum fodina, nomine Corona	
regionibus præstantiora sint		quæ madidus 67 materiæ in-		Rosacea	425
396 ex quibus lapidibus 46		esse aquam 71 mistura ollaria		Metallum studium multos auxit	
Gygis, Mide, Cræsi 388 impo-		342 misturæ quæ legibus pro-		diuinijs 388 & 389 & 390	
lita quæ sunt splendidiora 78		hibite sint quæq; non sint 341		Metallum terra composita	182
in Africa quæ laudatissima		& 342 odor	78	eius generatio	81
397 in Asia quæ laudatissima		Metallorum omnium quæ loca		Metallum artem Dictæos quis	
sint 397 in Carpatho monte		fertilia	410	docuerit	386
quomodo & à quibus aucta et		Metallorum operarij quibus mor-		Metallum aquæ quibus noceant	
restaurata sint 419 in puteis		bis corripiantur	452	113	
renascuntur 64 inueniuntur		Metallorum ortus, locus	76.	Metallum rerum peritiss. Ge-	
ne pura in fodinis 441 lique-		445		orgius dux Sax.	86
facta citò frigore cōgelascunt 78		Metallorum quæ latius dilatari		Metallum rebus medici & philo-	
liquefacta quare non adherent		possint	79	sophi studuerunt	381
ad ea quæ attingunt 79 mal-		Metallorum sapor quid indicet		Metallum rebus qui maximas fa-	
leo percussa quare dilatentur		169		cultates consecuti sint	417
laxius 79 Misene 165 mul-		Metallorum species sex 181 tem-		Metallum fodinas demones qui-	
ta hodie ignota esse 415 non		peratura & misturæ multipli-		dam inhabitant	425
esse sine sapore 73 nouarum		ces	340	Metrodori sententia de uen-	



INDEX RERV M

tis	19	unde dicta	427	nērit in medicinē usum	434
Mica metallicis quid sit	447	Molibdenē vires in medicina	436	Musta condiuntur calce	321
Midas quando & unde sit factus	385	Molibdenam ignotam esse offici-	415	Mutationes rerum	84
Mide fabula	189	nis & medicis	443	Myites	260
Mineræ uoce quid Arabes intelli-	52	μολιβδου		μυιτες	150
gi uelint		μολιβδου		μολιαν & μολιτην	
Minium		Græcis quid	364	molarem lapidē uocant Græ	
μινιον	452	μολιβδου	373	ci	316
Minium Ephesium	452	μολιβδου		Myrmecias lapis unde dictus	259
Minium & sandaraca quomodo		μολιβδου		Myrobalani	434
differant	452	lapis triplex	374	Myronis ænea bucula	335
Minium quomodo conficiatur	357	μολιβδου		Myrrhites ex succo gignitur	49
Minium secundarium uindicat fer-		lapis	427	Myrrhites gemma ex bitumi-	
rum à uitio 339 secundarium		Mollia fossilia quæ	171	ne	240
unde conficiatur	365	Mollientes res fossiles	175	Myrsinites gemma	241
Minium ubi primum inuentum		Molochites unde dicta	298		
sit	450	Mons effectus anno 17 Caroli		N	
Minium uerum quare hoc tempo-		quinti	34	Naphtha	109 & 110
re ignoretur 453 unde fiat		Montes ab aquis & spiritu extol-		Naphtha ex quo succo sit	
	347	luntur & dissipantur	35	Naphtha flos bituminis 45 (222	
Minium facticium ex qua mæte-		Montes ardentes 154 et 155 gi-		Naphtha genus præcipuum	100
ria Chymista conficiant	453	gnentes metallâ	395	Naphtha usus contra ærugine	110
Minij conficiendi ratio 363 452		Montes ab hominibus iam olim		Napi quale solum ament	187
Minij facticij usus in Aethiopia		incensos adhuc ardere	31	Nasamonites quos colores ha-	
	452	Montes quæ dissipant	35	beat	300
Minij gleba anthrax dicitur 450		Montium nomina in metallis Mi-		Nasamonitis color	163
Minij metallâ 404 & 405 ue-		senæ & Saxonie	420	Nasamonite color	276
na	450	Montium cause efficientes 33 or-		Natura per gradus operatur	66
Minij uenæ ex quo argentum ui-		tus	21	Naturæ notatio parit artem	40
uum consular	64	Morbi ex malis aquis	138	Nebula cessant montibus siccatis	
Minij usus apud pictores & tin-		Mordendi uim habentes terræ 372			421
ctores olim qui fuerint	364	Morlon gemma qualis & ubi na-		Nebularum differentie	131
Miniaria metallâ ubi sint	452	scatur	296	Nervus aqua utilis	107 & 108
Mistum quinta forma	88	Morochthus ubi nascatur, & quæ		Nicolaus Ancon medicus	416
Mista fossilia ex quib. constet	182	uires et qualitates illi sint 249		Nicolaus Damascenus	151
Mista quæ dicantur	80	Morochthum quare leucographi		Nicolaus quintus, pontifex	98
Mistorum duricia ex quibus con-		da nominarint	249	Nigra fossilium quæ sint	167
stent indicat	80	Mortario ex Aethiopico lapide fa-		Nigros facientes aquæ	116
Mistorum fossilium genera	182	cto, utiliter utuntur ad oculor-		Nilius gemma unde dicta	287
Mistorum generatio	80	rum medicamenta	319	Nitor fossilium	168
Misy ex quo succo fiat 44 ex		Mortaria ex quibus saxis fiat 317		Nitoris metallorum causa	77
quibus fiat 213 quam uim		Mortaria ex quo genere lapidum		Nitrum à nitro in quibus differe-	
medicam habeat 215 quod		fecerint ueteres	319	rat 207 ad tincturas utilius	
optimum sit	215	Mortuorum combustorum cineres		quod sit 208 ad medicum	
Misy color	103	quæ conditi olim fuerint	326	usum magis utile quod sit	108
Misy ignotum medicis esse	415	Motefchanus qualis lapis	263	efficit aqua amarâ	96
Mitrax gemma multicolor	301	Motefchani rotundi continent in se		Nitrum & flos nitri calce adulte-	
Mole ex quo saxo fiant	316	Mulierum uirtutes 143 (gemas 374		ratur	208
Mole argenteæ apud Tectosæ		Mumia	225	Nitrum ex aquis Nili	207
ges	332	Muncitala metallum argenti 403		Nitrum in quibus locis reperia-	
Molaris lapis	316	Murices quomodo generentur	60	tur 206 calce adulteratur	
μολιβδου		Muris extruendis idonei lapides		108 quod in flammam con-	
plumbago Latinis	353 364	qui sint, quique inepti	59	uertitur	209
μολιβδου		Murrhina	291	Nitri amari usus in medicina	
		Miscus 240 quorum opera ue		208	
				Nitri colores 207 differentie	207



IN AGRICOLA

207 & 208 electio ad me-	διουσις	166	Ouidius	98.115
dicinam 208	Onyx uariat colore 291 & 292		P	
Nitri facticij genera 207	unde nomen habeat 291		Paeonides	264
Nitri faciendi rationes 207	Onychinus lapis 291		Pederoti colores	276
Nitri figura 208 generatio &	Onychites qualis lapis 260 ubi		Pederotum uitia	282
confectio 206 sapor 207	reperiatur 291		Palacas uocant Hispani auri mas	
usus 208 & 209	ὄνυχιτις		Palimpsesti 320 (as 444	
Nitri indurati usus ad uasa confi-	cadmia 349		Palmati lapides 258	
cienda 208	Opali color 276		Paludes pleneque piscibus ca-	
Nitrose aquae abstergunt 103 ce-	Opali ex quibus succis sint 56		reant 118	
rebro bona sunt 113 focuni-	Opandica 217		Palustres aquae male 138	
dant 113 potest quid efficiant	Ophicardeli color 300		Panchros unde dicta 300	
107	Ophite marmor quot genera habet 308		Panchri colores 169.276.300	
Nitrose terrae uis 272	Ophite unde nomen 304		Paneros gemma 301	
Nitris generatio 7	Oppianus de piscibus libros An-		Panionios qualis gemma 283	
Nitrosae aquae 136	tonino offerens quid accepe-		Pannonicum sulfis 221	
Nux uonica 414	rit 85		Pantares 247	
Nucis indicae usus quando coepe-	Orcae colores 168.300		Papyrus alumen firmam efficit	
rit 414	Orchites lapis 258		Paranites gemma 289 (212	
Nympharum gemma 299	Orchomenon flumini 115		παράγον	
O	Ordeum quae terra gaudeat 187		alumen 210	
Obliuionem afferentes aquae	ὄρειχαλκου 334.343		Paratonium qualis terra & unde	
115	Oribasii scripta 434		dicatur 195 unde fiat 38	
Obsidianus lapis 169 ex quo	Orichalcum album 174		Paratonium pictoribus uui 183	
succo 222 unde dictus 227	Orichalcum ex cadmia fossile &		Paratonij pinguedo 192	
ubi inueniatur 229	ere fit 70 unde fiat 174		Parietes fornacum 191	
Obsidiani elephanti 228	Orichalcum quomodo argente-		Parietes latericij quales & in qui-	
Obsidianae imagines 228 & 229	tur 256 in auctur 346		bus celebribus locis sint 324	
Obsidiana sunt generis nitri 228	Orichalci conficiendi ratio 344		Parietibus faciendis idonea terra 191	
Obiurantia fossilia 175	Orichalci materia 80 usus in		Partum custodientes aquae 112	
Ochra idem quod lutea 199 in	uarijs operibus conficiendis		Pastinacae sylvestris semen 115	
quibusdam locis alit pisces, in	344 (193		Pauimenta latericia 323	
quibusdam non alit 118 plu-	Orichalcea uasa quae abstergant		Paulus Aegineta 198	
baria unde fiat 347 quae	ὀρχητις		Pauli Aegineta scripta 434	
praestantior 445 ubi pro-	chrysocolia 216		Pausanias 93.97.117.118.123.	
ueniat 199 ex qua materia	Orphei uersus de lapidibus 164		124.129	
fiat 38	Osenutium ferrum 78		Pausanias diligens scriptor 91	
ὄχητις	Osenutium Suedi suum nominant		πακτόν	
terra 444	ferrum 410		177	
Ochre facultas in medicina 200.	Ossa e terra nasci 325		πακτόν	
445	Ostracis gemma 298		atramentum sutorum 212	
Ochre plumbariae conficiendae	Ostracis lapis 260		Pelles animalium ueteribus igno-	
ratio & materia 356	ὄσχατις		Pentacrinos 257 (t 430	
Oculis eratae aquae profunt 109	cadmia 349		Pentagonos lapis 259	
Oculorum caliginem discentiens	ὄσχατις		Pentelicum marmor 310	
lapis ad cotem attritus 319	ὄσχατις		περπατικόν	
Odor aluminis 211 aquarum	terræ motus 148		sulfis 220	
97 metallorum 78 terra-	Othonis magni Imperatoris tem-		Peripateticorum de causa efficien-	
rum 42.184	pore, fodine Goselariae coepe-		ce metallorum ueram esse senten-	
Odor quorundam lapidum 57	runt 419		Perfica gemma 296 (tiam 76	
Odor saporis cognatus 41	Othonis primi tempore gutta san-		Perficuum densatū fulget 77	
Odoris causa 13	guinea in aere 131		Perficuitatis causa aqua est 56	
Odores aquae uarij unde 15	Oues nigras facientes aquae		Perficuitatis eorum quae intrater-	
Odores fossilium 169	rufas facientes aquae 116		ra gignuntur causa quae sit 77	
Oleum Siculum 109			Pestem curantes res fossiles 174	
			Pestilentiae remedium 454	
			ss 3 Pestis	



# INDEX RERVM

Pestilētes spiritus quare aliās alijs animalibus noceant	30	Pissasphaltus ex quo succo constat		Plumbum Anglorum bonū	342
Petroleum	222	Pissasphaltus in aqua uis 12	(222)	Plumbum argentarium	336-337
Petrus Bombus	157	Pisum qua terra letetur	187	Plumbum candidum ex lapillis nigris	364
Petrus Brissotus Gallus medicus	435	Πισσαφαλτος	225	Græcis	
Phalaridis æneus taurus	335	Pituita flatum materia	19	κασιτερον	334
Phassachates	298	Pix ex picis crematis	9	in quibus Germaniæ locis gignatur	477
Phengites lapis	307	Pix liquida uindicat ferrum à uittio	339	multa præparatio indiget	443
pellucet	168	Pix, resina, bitumen &c. cito frigore congelascunt	79	modo fiat ex sulfure & argento uiuo	65
Pherecydes Pythagoræ doctor	153	Πλακίτις	211	Plumbi candidi efficiens causa	72
Phicaros gēma ubi nascatur	287	alumen	211	Plumbi candidi putei apud Slacochoualdianos	392
Philarchus	115	Πλακίτις	349	Plumbi candidi sapor	169
Philippus Macedonum rex	125	cadmia	18	Plumbum cinereum est metallum	181
Philoginos	261	Planetas æreæ mouere	50.51	Plumbum cinereum uocant homines die bisemutum	336
Philosophi esse pugnare rationibus & non autoritate	61	Plantæ uertuntur in lapides	191	Plumbi cinerei fodiunt celebres	408
Philosophi exemplis multis usi sunt	84	Plastes qualem terram eligat	329	Plumbum in Fesulano monte renascitur	64
Philosophorum Indorum uestes ex amianto	253	Platanus aurea Xerxis	211	(augetur)	61
Philosophia quæ tractet	163	Πλανιδίτις	211	Plumbum in loco humido positum	
Philosophiæ difficultas	163	alumen	211	Plumbum nigrum Græcis	336
Philotratus	123	Plinius 98. 99. 109. 110. & inde usque	20. 122. 123. 124. 129. 131. 147. 148	μολιβδαυ	336
Phocion grammaticus	226	Plinius de lapidibus	164	quomodo fiat	65
Phryxi cum aurei uelleris ariete fabula quid sibi uelit	389	Plinius de gemmis scribens notatur	301	Plumbum quare facile ab igne uincatur	80
Phrygius lapis	251	Plinius ex Dioscoride plurima sumpsit	435	quod si præstantius	337
Piceæ in aqua durant	130	Plinius notatus & laudatus	164	Plumbum unde Midacritus apponitur	386
Pictoribus idonea terræ	192	Plinius Iunior	123	Plumbi bracteis teguntur ædes	338
Pietatis exemplum	157	Plinius senior quod perierit	156	Plumbi coloris causa	77
Pindari fabula de Typhone gigante	161	Plinius senior	123	Plumbi fertiles quæ regiones sint	396
Pinguis succus	14	Plinium in multis secutus est hic autor	95	Plumbi genera qualem habeant odorem	78
Pingues res fossiles quæ	170	Plinij de argento error	440	genera tria colore differentia	336
Pingues terræ quæ alant melius	187	Pluisse ære & ferro Auicenna auctor est	77	genus quatuor ex qua materia fiat	338
Pingues terræ quomodo fiant	42	Pluisse terra lutea aliquando	77	Plumbi metalla in quibus terræ regionibus sint reperta	407
Pingue ignis alimentum	12	Pluuia mista 136 simplices 136		Plumbi mistio 341 splendor 78	
Pinguis fossilia	169	Pluuia terrarum & lapidum	77	337 uariis usus 338 usus in misura bombardaria	342
Pinguis quæ intra terram gignuntur, diuersa sunt	12	Pluuiarum aquarum discrimina	131	quali Plumbo utatur ad pocula, lances, orbis et reliqua huius generis	338
Pinguitudo rerum duplex extranea, intestina	70	Plutarchus	143	Plumbaria terra tripl. 374	(338)
Pisces mortem in cibis asserentes	114	Plutonia	144	Plumbarii lapidis et arenæ uires	365
Pisces ex mari per ostia in fluuios ingrediuntur	118	Plutonis fabula	390	(res 109)	
Pisces non in omnibus frigidis aquis	118	Plutodotes Faunus nominatus	386	Plumbario lapide infectæ aquæ ui	61
Pisces degere in calidis sulfuratis & aluminosis	117	Plumbago & argentum rude quibus notis internoscantur	361	Plumbæ tegulæ grauiiores	197
Piscinæ	121	Plumbago sit ne	426	Pnigitis	444
Piscinarum liquores	139	μολιβδαυ	353	Pnigitis nigra	108
		Plumbaginis & spumæ argenti differentia	353	Podagram curans aqua	113
		Plumbaginis color	365	Podagricis medentes aquæ	253
		& usus	353	Polia	253
		Plumbum album ubi conficiatur		Polia	



# IN AGRICOLA

Polita impollitis metallis quare sem per splendidiore	78	Putei quo pacto compleantur a= qua	8	Rapa qua terra gaudeat	178
Polybius	95.124.136	Puteos ubi altos esse oporteat	8	Rare res fossiles quæ	170
Polycrates Samie tyrannus	291	Putealis aqua deterior fontana	135	Rasis	434
πολυκράτης Σαμια	85	est	135	Rhamnusia Nemesis statua	304
Pompholyx	38	Putealis aqua ex mari	8	Raphanos aspergunt nitro Aegy	208
mix	350.368	Puteales aquæ differunt	126	ptij	259
cis	347	Puteales aquæ fontana sunt	90	ῥαμνισ	148
na	350	Putrefacientes res fossiles	175	Recrementum metallicum	347
at	47.179.350	Putrefactioni resistit sal	104	quomodo fiat	347
Pons Hadrianopolitanus	312	πυρρὸν	366	Recrementi uires & usus	348
Pons marmoreus	311	Pyrates	212	Recrementorum color	347
Pons subicius	311	Pyrates erosus melanteriam effi= cit	212	Rerum naturalium mutationes	84
Pontica gemmæ	299	Pyrates aluminosus	370	Resina laricis uenditur pro tereæ	453
Populi arboris succus	231	Pyrates alius aurei, alius argentei	431	binthi resina	9
Porphyrites marmor	306	coloris	324	Resinæ	223
Porphyroides lapis	260	Pyrates aurei coloris	367	Resinæ, gumi, & lachrymæ non	143
Portio terræ quota sit in metallis,	71	Pyrates à pyrite quibus differat	430	immuantur	219
non est hominis scire	106	Pyrates argentarius	80	Resinarum colores	275
Potus quem uñum alimento præ= beat	101.111	Pyrates ex numero mistorum est	432	Robertus rex Siciliae	167
Posidonius	100.119	80 ex quibus constet	370	Rubigo	293
motu	27	Pyrates ferri	432	Rubinus carbunculus	450
Pramnion gemma nigerrimi co= loris	296	Pyrates in riuis repertus sterilis	432	Rubini	219
Prasitis	286	Pyrates medicinae utilior	366	Rubra pro æruginè	157
Prasij color	286	Pyrates mistum est	370	Rubri coloris fossilia	452
Prasij ex uiridi sunt succo	56	Pyrates quid in se contineat	212	Rubrica fabrilis 193.197	199
Prodigia multa putantur, quæ	101.111	us ad quod genus mistorum re= ferendus sit	370	lis & ex ochra uita facta	454
non sunt	172	Pyrates quid 44 quomodo ad medicum usum preparandus sit 436	431	Rubrica Lemnia	197
ῥαβδὸς	76	367 unde dicatur	431	Rubrica sinopsis	199
ῥαβδὸς	224	Pyrates diuise species	431	Rubrica ex qua materia fiat	454
Pselus	434	Pyrates in medicina uires	30	ubi inueniatur	41
Picelli scripta	343	Pyrates uena	437	Rubrica astringens sapor	198
ῥαβδὸς	355	Pyrates lemures & lamias abige re	367	Rubrica fieri ex ochra	40
cerussa	358	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Rufus color quibus fossilib. sit	167
Pforicum Syricum quomodo fiat	358	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Rufus Ephesius	114
Pforicum triplex	347	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Rustica rei scriptores	83
Pforicum unde fiat	358	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	S	
Pforici uires	418	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Abulum duplex	318
Ptolemæus	98	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sabulum quomodo fiat	55
Ptolemæus rex	136	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sabuli usus	231
Ptolemæus Philadelphus	149	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sacal succinum	211
Puellam terræ motus uorauit	373	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Saccharinum alumen	231
Puluis Puteolanus ex quibus con= stit	373	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sacrum	301
Pumices ex terra exusta efficiunt= tur 49 quare innatent a= quæ 49 quare sint leuiss= mi 58 quomodo pleni forami nibus fiant	57	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sagda gemma	43
Pumices differentie	268	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sal quid	202
Puteus nomine Cōstantinus	422	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	Sal à sale quid differat	203
Putei metallici altitudo	424	Pyrates uiui à Rom. appellati	367	à sale differt figura	205
		Pyrates uiui à Rom. appellati	367	ad saliturā utilior qui sit	206
		Pyrates uiui à Rom. appellati	367	adulteratur 206 alius ad alios morbos utilior	206
		Pyrates uiui à Rom. appellati	367	ss 4	astrina



# INDEX RERVM

astringit 103	conferat	Salsa quomodo fiat terra	41	Sapores fossilium	469
uat carnes à putredine	205	Salse terre vires	372	Sapphirus 173	quo colore sit
ex aqua excoctus tenuium par-		Salsa fossilia	169	et ubi nascatur	288 quo ui-
tium est 203	ex fontium a-	Samius Aster qualis terra	194	tietur	57
quis excoquitur 94	ex li-	Samius lapis in Samia terra repe-		Sapphiri iuita	288 usus 288
gno confectus niger est	202	ritur	373	Sapphiri è ceruleo succo	56
in quibus locis inueniatur 94		Samij lapidis descriptio	264	Sarcites gemma unde dicta	299
200. 201	qualis ad cibum	et	265	Sarcophagus lapis	59
utilis 104	quibus locis ser-	Samie terre duæ species	194	Sarda rubra est gemma	289
uandus sit	204	Samie terre usus	183	Sarda terra unde dicta	192
Sal Arabicus odoratus est	203	Samia uasa	195	Sardæ color	276
Sal Dacicus	202	Samothracia gēma ex quo succo		usus et vires	290
Sal gemma	282	Sandaraca 37	(222	Sardachates	298
Sal Sarmaticus fossilis niger est		Sandaraca quid	447	Sardius et sardo gemma	289
202		Sandaraca et auripigmentum in		Sardonyches quæ præstantiores	
Sal Sarmaticus quadratus est	203	in quib. locis reperiatur	220	sint	290
Sal è maris spuma factus	202	Sandaraca ex qua materia	43	Sardonychas quæ loca gignant	
Sal facticius unde cōficiatur	202	Sandaraca fit ex auripigmento		290	
Sal fossilis ubi reperiatur	200.	40. 220		Saturnum terræ motus causam ef-	
et	281	Sandaraca rubra	444	se asserunt astrologi	20
Sal fossilis crassiores habet partes		Sandaraca uocem purgat	113	Saurites lapis	303
quàm sal marinus aut palustris		Sandaracæ odor	170 species	Saxum quid propriè	181
203		219 et 220	usus et vires	differrat à tofo et silice	315
Sal natiuus ubi reperiatur	201	220		minus quàm reliqui lapides di-	
Sal pellucens	202	Sandix ex cerusa fit	40	rum est	314. 315
Sal ubi niger sit	202	Sandyx, quam Græci		Saxi diuersi colores	315. 318
Salis acerui quam diu sub dio du-		σάνδυξ		Saxi fragmenta ad Aldebergum	
rent in Sicilia	204	uocāt, quomodo fiat	356	suauiter olentia	263
Salis aduersus uenenū vires	174	quid 447 unde fiat	347	Saxi genera 315. 459	genus
Salis ammoniaci usus apud artisti-		Sandaistros ubi nascatur	295	quo teguntur ædificia	320
ces	208	Sandaistros ardet	295	Saxi medulla in metallis reperta	
Salis colores 292	generatio	Sandaistri color	276	456	
et effectio 200	odor; sa-	Sandaistri hyacinthi	289	Saxa ex qua materia fiant	57
por 202	uaria natura	Sangenon	282	Saxa differentia coloribus	320
vires in medico usu	205	Sanguis ex pituita	13	uaria in uarijs locis reperta	
usus uariis	204	Sanguinē sistentes res fossiles	175	318. 319	uaria in se continēt
Salis Lunenburgensis præstantia		Sanguineæ guttæ in aere	131	318. 319	ubi in altitudinem
Salis montes	200 (104	Sanguis draconis	275	crefcant	111
Salis ramenta deferētes fluuij	201	Sanguis draconis est species cin-		Saxorum commissuræ quomodo	
Sali amica siccitas, humor inimi-		nabaris	453	fiant	36
cus est	203	Sanguis draconis ex arbore	453	Saxum arenaceum	315. 317
Sale alio alij populi utuntur	205	Santerna	216	Saxum calcis	320
Sale aspergendum esse corpus re-		Santerna ærugo	354	Saxi calcis multi colores	320
cens natū infantis	104	Sapinos amethystus	289	Saxum fissile	319. 320
Sale quæ condiantur	205	Sapor odori cognatus	41	Scabies sanatur sulfure	221
Sales quidam grati odoris	203	Saporis materia 15	ortus 15	Scabies pecorum remedium	225
Salares pisces quales	116	Sapor aluminis	211	Scabiem gignentis aquæ	107
Salus succus quomodo fiat	9	metallorum	78	Scabiem et ulcera sanāt aquæ sul-	
Salsa aqua quas vires habeat	107	Saporis in aquis cause	15	furate	108
Salse aquæ multæ in Germania		Sapores ex permistione fiunt	15	Scabricia, uitium gēmarum	277
14		Sapores intra terram gigni	14	Scabricies preciosorum lapidum	
Salse aquæ quomodo corrigan-		Sapores sintne in terra omnes	14	57	
tur	139	Sapores uarij et multi terræ	41	Scelotyche	109
Salse multarum regionum aquæ		Sapores terrarum	184	χλιν	
94		Sapores aquarum uarij	93	alumen	210

Schistos



IN AGRICOLA

Schistos in quibus locis gignatur	245	unde dictus	247	un		Silices olentes	57.263	Specularis lapis crematus efficia	
de fiat	49.60					Silex Libycus	314	tur gypsum	250.251
Schisti qualitates & vires	248					Silex Lunensis	314	Specularis lapidis usus	449
Schisto abundans fodina	247					Silex Sabinus	314	& 450 vires	252
Scordium esse ignotum	455					Silex Tusculanus	59	Spes quid possit	422
Scortatorein quendam cum mul-						Sinopis rubrica que melior	454	σφεκλας γιογ	251
tis mulierib. sorbuit hiatus ter						Smaragdus 169 ubi reperiatur		Spinelle carbunculi	293
re	149					283 unde dicatur 283 plu		Spinos lapis	227.369
σκόληξ						bagine utiatur 57 oculis u-		Spiritus, quomodo ignescat	31
αργό	218					tilis	184.185	Spiritus, terramotus causa	24
σκαργία						Smaragdi color 276 color o-		Spissa terra quomodo fiat	42
quid sit	347					ptimus 283 magnitudo 310		Spisse res fossiles magna ex par-	
Scythianum	216					uita	284	te sunt	170
Seclæ turbant ecclesiam	87					Smaragdi ex quo sint succo	56	Spodium	39.47
Seia & dis fortune	307					qui sint præstantiores	285	Spodon nescire officinas medico-	
Semiramis Abrahami tempore As-						Smaragdorū genus non pellucens		rum	415
fricorū regina ad metalla dom-						184		Spodos à pompholyge parum dif-	
navi capiuos 385 bitumine						Smeclis quare cimolia dicatur		fert	350
usa pro calce	110					Smiris, durus lapis 58	(192	Spodos ex qua materia oriatur	
Senæ folia nuper in usum uenerūt						Smiris & alij lapides duri in qui-		351 quas vires habeat	351
Seneca 112.114.124.125 (434						bis mortarijs conterantur cō-		Spodos nigra, fusca et cinerea fit	
Senecæ in explicandis autorib. mos						modè	319	ex cadmia	368
24 eius sententia de terræ-						Smiridis usus	265	Spodos plübaria, Cypria araria,	
motu	21					Smiridis pulueris usus in scalpē-		auraria, & argentaria bonita	
Senites	282					dis lapidibus	173	te differūt 351 (mie est 368	
Sensus hominis quatuor aqua iu-						Socrates Rhodius de lapidib.	163	Spodos subterranea, cognata cad	
dicant	102					Sol Oceani filius inuentor auri di-		Spongia lapis	268
Sensus hebetes facientes aquæ	116					ctus est	386	Spongites ubi inueniatur	241
Septiarum natura	56					Sol & signorum orbis rerum cau-		Spuma argenti Græcis	
Septentrio uentus	136					sa sunt	76	λίβεργυγογ	352
σκαργία	175					Sol non est causa terræ motus	29	differit 353 multis fit modis	
Sera pio	434					quid efficiat in aquis	133	352	(353
Sesamū quam terrā amet	187					Solis calor aquasne calefaciat	9	Spumæ argenti in medicina vires	
Sextus Rufus	130					&	10	Spumæ lapis candentis	366
Sibyllæ antrum	93					Solis effectus	105	Spuma sine flos nitri 107 qd 207	
Sibyllæ Cumanæ templum	311					Solis gemma	282	Squama aris à flore quid differat	
Siccantes aque	113.114					Solinus	113	352 quomodo fiat	347
Siccant omnes res fossiles	175					Sonorum antecedentiū terræmo-		Squame aris vires	352
Siccitas fossilium	170					tus uarietas & causa	28	Squame ferri vires	352
Siccitas in Germania diuturna 30						Sophocles	231	σαλακτικόν	
σικελότις γῆ	373					Sory 103 color 103 natura		atramentum futuriū	212
σικελότις						213.214		Stannum quid	443
lapis quomodo fiat	374					Sory ex quo succo fiat 44 ex		Stannum metallum ex quib. mistū	
Sideritidis Achilleæ succus	453					pyritē lapide 212 non notū		fit 340 quō adulteratur 341	
Sigillum capræ	197					medicis 415 præstantius		Stannum argentarium	342
Sigilli Lemnij uis aduersus pestē						quod sit	215	Stannum tertiarium	342
Sil qualis terra 444 (174						Sotaci opinio de succino falsa 233		Stanni usus ad specula	349
Sil quō fiat purpureum	40					Spartopolia	253	Statua equestris ænea	336
Silis genera apud Pliniū	445					Spatum lapidis	59	Statuarum multarum fit mentio	
Silex saxum 459 quare minus						saxum	459	335	
idoneus fit muris extruendis						Specula fornacea	191	Statue aque, que	121
59						Specularis lapis ubi nascatur 251		Steinomarga	188
Silicis colores 314 etymon 313						& 252 ubi præstantissimus		Stelechites	268
Silice strata uia	314					inueniatur 449 unde di-		Stelle que metalla & que gem-	
						ctus	251	mas efficiant	72
								Stellarum	



INDEX R E R V M

Stellarum uis	52.53	Succinum concretum	101	mae 179 species aliquot	105
Stellarum errantium uis	20	Succinum Africanum	239	Succi concreti acris parens Cad-	
Stellas errantes esse causam effici-		Arabum & Indicum	231	mae est	215
entem metalla, astrologi uolunt		Succini Europaei locum qui scrip-		Succi concreti acris uires	215
Stelle uenae extensio	442 (72)	tores explicarint	233	Succi concreti pinguis species	180
Sternutamenta mouent acris	116	Succinum uerum non reperi in		Succi concreti	100
Sitibi, Graecis		Hispania & inferiori Germa-		Succi concreti qui sint	43
σιμμι	366	nia	233	uires dant aquis 107 in terra	
mas & foemina	366	Succini appellationes	230.231	quo cognoscantur	371.372
stantius quod sit	366	colores 136 differentiae	237.	Succorum concretorum mista uaria	
quo differat a lapide plumba-		238 figurae 238 odor 170.		369.370.371	
rio 365 quem usum habe-		238 precium 136 usus 238.239		Succorum concretorum genera	
at in medicina 366 ubi re-		Succino medica uis magna in ua-		quatuor	200
periat	366.456	rijs morbis	239	Succorum concretorum uis est ig-	
Sitibi Chalcedonium	366	Succina monilium uice geri, deco-		nea	372
fosile	366	ris & medicina gratia	233	Succorum concretorum cum atramento	
γυναικίον & ομόμορφον		Succus acerbus unde fiat	9	sutorio cognatorum quinque species	
& πλατυοφθαλμον	336	Succus arborum triplex	231	Succi densati ortus	44 (213)
Italicum	366	Succus ex terra expressus ui calo-		Succus lapidescentis 100 in Ce-	
τετραγωνον	366	ris	9	pissio 110 in quibus locis sit	
σιμμι,		Succus plantarum optimus talis qua-		101 uertitur in lapidem 110	
Latinis sitibi	366	lem natura gignit	223	Succu lapidescentem aqua combi-	
Stipendia pro studiosis a Mauri-		Succus pinguis ab aquis separari		bentes quantopere nocent 106	
cio ducunt instituta	85	potest plerumque 93 aqua in-		Succi lapidescentis uis	324
Stomachace	109	natat	14	Succi leniores 15 (105)	
σώματα		Succus uinosus ex terra	14	Succi liquidi plures sunt species	
ex ferro	339	Succus qualis sit	1	Succi ligidi non ubique gignuntur 101	
Strabo 9.95.113.117.118.119.		Succus ex quo fit Chrysocolia	9	Succorum liquidorum qualitates 100	
123.125.145.146		Succus unus multis uocabulis ap-		Succi pellucens	168
Strabo de Alexandro	110	pellatus	222	Succus plumbarius	80
Strambelus Lelegus rex interse-		Succi uarietas est causa differen-		Succus pistos, terramotus species	27
ctus ab Achille	95	tiarum metallorum	77	Sulfur ex qua materia	43 ex
Strato Lampfacenus de terra co-		Succu acrem terram procreare	14	quibus lapidibus exudet	369
lore	39	Succi quomodo intra et extra ter-		ubi reperiatur	220
Stratonis Lampfaceni liber de ma-		ram gignantur	9	Sulfur gleba	221 pinguedo
chinis metallicis	424	Succi uarij ex terra	9	terrae est	45 aquis dat cana-
στονύλιν		Succi aquae innatantes	15	dorem 90 in quib. locis inue-	
alumen	210	Succi ab aquis quid differant	9	niatur, et quib. ex reb. fiat	45
Strombites lapis	260	Succi materia metallorum, quomo-		Sulfur in medicina eligendum	222
Strumarum tumorem minuens		do gignantur	72	Sulfur non esse omnem pinguedinem	
aqua	107	Succorum coloris causa	13	in metallicis 66 in quibusda-	
Studia literarum quantopere cu-		Succorum crassitudo unde	15	uenis metalli is gigni 66 sul-	
rae fuerint Mauricio duci Sa-		Succorum differentiae 9 gene-		fur duplex 220 sulfur facti-	
xoniae	85	ratio 9.44 mutatio ex fri-		cium 220 quomodo fiat 220 sul-	
Sualternicum	231	gore 13 sapor	14	furis facticij species 220.221	
Sublicius pons	311	Succorum permixtio est colorum		Sulfur fosile	220
Succinum quid sit 231 ex quo		in lapidibus causa	57	Sulfur luteum flos sulfuris	45
succo 222 unde dictum 230		Succorum perspicuitas quomodo		Sulfur uirgineum	221
in quibus locis nascatur	233	obscuratur	13	Sulfur uiuum ubi nascatur	220
234.235.239 quomodo col-		Succos decoquendi modi	104	Sulfur & argentum uiuum materiam	
ligatur	136	Succos ex lapidibus aqua eliciat	359	esse metallorum	64.65
Succinum esse sudorem terrae	232	Succus concretus ex terra	1	Sulfur olentia	170
constare ex liquido bitumine	49	Succus concretus ex mistis est	80	Sulfuris color 221 fodina	154
Succinum cadidum ex bitumine fit		Succus concretus quid sit	180	odor 104 sapor 221 tem-	
Succini cadidi dulcedo	13 (100)	Succi concreti diuisio	180	peratio	45
				Sulfuris si-	



## IN AGRICOLA

Sulfuris signa in lapide	359	Terra ampelitis	226	Terra insignes 177	male olen
Sulfuris usus & vires	221.222	Terra bituminis plena	12	tes que 42	medicis usui que
usuf apud sillonos	192	Terra locus metallorū ortus	76	sint	183
Sulfure plena loca que sint	359	Terra metallica quomodo gigna		Terre metallice appellatæ	373
Sulfurati solis aquar inuicū dus	96	tur	81	ex compositis sunt 80	quo
Sulfuratis aquis que vires	108	Terra nigra in metallis	456	modo fiant	62
Sulfurate articulorū morbis me		Terra pinguis que ardet	12	Terre pingues quomodo fiāt	42
dentur 113	(sint 372)	Terra salsa, nitrosa, aluminosa, a		Terre que lapides complectun	
Sulfurate terre in quibus locis		tramento plena, sulfurata 371		tur	373
Sulfurate terre uis	372	Terra sigillata	454	Terre quibus rebus secundentur	
Synpharosi lapides	359	Terra uariat metallo	373	188 quomodo fiant calide	
Synodontes pisces	302	Terre altitudo 424.425 co		& humide 42 quomodo	
Synodontites gemma	302	lor naturalis 39 colores quo		efficiantur purpuree 40	
Syringites	243	modo alij in alios mutetur 40		Terre que tractabiles, que non	
Syritis carbunculi	294	canales quomodo fiat 37 do		sint	190
		tes 33 dulcedo 41 leuitas		Terre simplices quibus inter se	
		ex acre 43 multe species		differant	183
		180 qualitas quomodo ex		Terre succo concreto infecte ubi	
		ploranda sit 185 qualitates		reperiantur	372
		42		Terre ut abstergeri prædicit	192
		Terre Armenie usuf aduersus pe		Terrarum alie alia aliunt	187
		stem 454.455		Terrarum differentie 183.184	
		Terre genus quale maxime agri		figure 43.175 genera	
		colis utile sit 187		372 odor 170 ortus 37	
		Terre genus quod simplices pu		Terrarum pinguium usuf apud	
		rasq; aquas emittit 90 quod		figulos & plastas 189	
		in mari mutatur in saxa 373		Terrarum species varie, varia cō	
		Terre Lemnie usuf in emplastris		plectentes, efficiunt varias com	
		445		positiones 373	
		Terre pinguis signum 172		Terrarū species, quibus mista in	
		Terre pure uis excitandi & re		sunt, coloribus distinguuntur	
		frigerandi 372		376	(39)
		Terre sapor quomodo sentiatur		Terras aliquando de cælo pluer	
		169		Terramotus mugiens 150	
		Terre saporis 14.41 species		Terramotus quis periculosior 28	
		tres 177.178 temperies 5		quo nouos fontes faciat 22	
		Terre uasa 33		Terramotus in Parthia 148	
		Terre uis formandi lapides 50		Terramotus tempore Neronis	
		utilitas 183 utilitas in medi		147	
		cina 193		Terramotus cause 20	
		Terram animantem quidam esse		Terramotus causa in Aegypto 29	
		uoluerunt 25		Terramotus opera differunt 28	
		Terram lapide fecere 325 non		Terramotus species 27.28 spe	
		esse sui motus causam 21		cies quot 146	
		Terram terramendari, & letifi		Terramotus species	
		cari 189		επικλυτης 27	
		Terre ad quas adiuncti sunt suc		Terramotum astrologi prædica	
		ci concreti 371		re non possunt 21	
		Terre astringentes 41		Terramotum præcedentia signa	
		Terre dure et molles quas ob cau		153 soni præcedentes aut sequē	
		sas fiant 43		tes 151 quare sonus antecedit	
		Terre è cælo delapsæ uisæ 61		28 (muerit 30	
		Terre ex quibus alumen confici		Terramotu Misena quando tre	
		tur, in quibus regionibus inue		Terramotu mons Modernus ena	
		niantur 372		tus 32	



INDEX RERVM

Terræmotu urbes & alia deuora ta 149	Thyites Aethiopicus subuirdis 319	Vaporem esse uentum dicentes, dissentiant 19
Terræmotus aliquando cito, au= quâdo tardius desinunt 152	Thyrræus lapis 268	Varro 113.121
Terræmotus horribiles 9	Tostus qualis lapis 57.313 Plinio pūmex est 326 ubi reperia= tur 313	Varus ubi casus sit 132
Terræmotus Aegypto quondam nulli 29	Tonfores qua terra utatur 193	Vasa fictilia ubi in terra reperian tur 326
Terræmotus quo tempore plures fiant 29 quibus tempori= bus fiant 153 quibus tempori bus maximi fuerint 152	Topazius 173	Vestem quis inuenerit 386
Terræmotuum uarij & mirabiles efficius 28 mirabiles effe= ctus 148 & 149 & 150 & 151	Topazij fulgor 286 genera 286	Vestius Marcellus 147
Terræmotibus quæ loca sint potif simum obnoxia 29.152	Topazij precium 303	Vena quid latinis significet 428
Terræmotibus loca conquassata quid emittant 77	Tophi foraminibus pleni 57	Vena argentea Mariebergi 169
τῆς γῆς σεισμοί Athenienses quare dicti sint 329	Tormentorum uaria nomina 342	Vena optima in metallicis quæ 442 (442)
Thaletis Milesij sententia de ter= remotu 22	Tormina tollentes aquæ 107	Vena metallica nomine Paulina Vena caput quid sit in metalli= cis 442
Theamedes ferrum à se abigit 174	Torquibus ferreis utuntur Hispani mulieres 339	Vene extentio quid 442
Theamedis uires & ubi nasca= tur 246	Torrentes limosi 89	Vene metallica quomodo nomina= ta: Andreas, Sonnebirt eli 330
θεοδωροῦ Theodorus Samius inuenit artem fundendi ferrum 386	Torrida zona paucos fontes ha= bet 2	Amethysti uena, Volchekstini 288 Aries, Vallibus iochi= mic. 456 Bacchus, Vallibus 421 Barbara diues, ibidem 362 Constantinus, ibid. 421.
Theologi quidam notati 87	Torua, terra 12	422. 438 Cælestis exerci= tus, Annebergi 397 Corona rosacea, ibid. 425 Fabianus & Sebastianus, Mariebergi 169 Furni uena in Leber= thalo 330 Gairi, Vallibus 457 Georgius, Snebergi 330.
Theologorum opinio de aqua 4	τῶν χυμῶν Tremor, terræmotus species 28	397. 441 Goldecrona Ma= riebergi 247. 254 Hete= resbergia, Vallibus 420 Ida= nus, ibid. 422 Laurentius, Aberthami 330 Leuita, Sne= bergi 362 Magnetii uena, Eiz= bestochi 244 Margaretha, Sonnebirteli 362 Deuexa uena, Annebergi, 170 Otho, ibid. 215 Schonbergia, Val= libus 362 Stella, ibid. 170.
Theophrastus 113 & 114	Tremulis utilis est aqua sulfura= ta 108	331. 361. 397. 420. 422 Sciu= rus, ibid. 456 Theodorus, uel Donum diuinum, Abertha= mi 330. 361. 362. 394. 397
Theophrastus de aqua scripsit 83	Tripela terra 193	Trias, Vallibus 423 Vero= na, ibid. 459 Vilhelmus, in Leberthalo 330
de Nilo 92 de sale, nitro & alumine 44 quid scripse= rit 163 scribit fluuios etiam mutatos 97	Triophthalmos gemma 299	Venarum in animantibus usus 36
Theophrastum exemplis multis usum esse 84	Triticum quo genere terræ lete= tur 187	Venarum metallicarum nomina unde 421
Theopompus 112.114	τρίχίτας alumen 210	Venarum terræ uocabulo quid in telligendum 35
Thlaspis genus secundum 120	Trochites unde dictus 256	Venarum & uenularum differen= tie in terra 36
Thoas & Eacles inuentores au= ri 386	Trochite ubi inueniantur 49. 257	Vena
Thracius lapis unde gignatur 49	Trophonius deus in Boeotia 115	
ex quo iucco 222	Tryphonis exercitus submer= sus 149	
Thracia gemme 298	Tubalcaynus Sella & Lamechi filius in metallicarum rerū ar= te præstans fuit 384	
Thryallides ex amianto 253	Tubi 130	
Thyites lapis unde dictus 319	Tubi fictiles quàm crassi formen= tur 130	
Tibullus 113	Turbystum 216	
Timæus historicus 148	Turres are tecta ubi 336	
Tincar nitrum 207	Tusim facientes aquæ 136	
Titarefius fluuius 99	Typhonis gigantis fulmine icti se pulchrum 161	
	V	
	Vacuum non fert natura 16	
	Valerius Cordus 261	
	Vallium ortus 21	
	Vapor 141	
	Vaporis & halitus differentia 19	
	Vaporis qualitates 6	



# IN AGRICOLA

Vendula in metallis que 442  
 Venenis resistit adamas 281  
 Ventus quid 17  
 Venusne aquas sub terra calefaci  
 at 10  
 Venti frigidi 136  
 Ventorum cause 17  
 Ventorū ex terræ cavernis uis 9  
 Ventorum portæ quādo aperian  
 tur secundum astrologos 18  
 Vētorum sub terra generatio 20  
 Ventorum uis 147  
 Ventorum uis causa efficiēs mon=  
 tium 33  
 Vētorum ui lapidem in aerē sub=  
 latum 47  
 Ventos efficiens exhalatio 146  
 Vermicularis ærugo quomodo fi  
 at 354  
 Verona, fodina metallica 458  
 Vesicæ exulcerationibus aquæ u=  
 tiles 109  
 Vesicæ ulcera curantes aquæ 107  
 Vesicariæ aquæ in Tuscia 109  
 Vetustas edax 21  
 Via silice strata 314  
 Vini pinguitudo 70  
 Vini sapore aquæ ubi sint 93  
 Virentes res fossiles 167  
 Viridis terra quomodo fiat 40  
 Virgilius 98.113.127  
 Vitiligines que aquæ emendunt  
 Viriolum 213 (113)  
 Vitrum artificiosum est 67  
 conficitur ex lapidibus multo  
 rum colorum 168 ex cine=  
 re fit 77 nobilitat loca in  
 quibus fit 271 quomodo fit=  
 at 67 quomodo tingatur  
 271 uarijs coloribus tinctū,  
 uarios lapides mentitur 275  
 Vitrum liquefactū quare citō fri=  
 gus compingat 67  
 Vitrum sulfuri concoctum ferru=  
 minari in lapidem 65  
 Vitri materia 68.269  
 Vitra tincta colore referunt geni=  
 mas 65  
 Vitrariæ fornacis calor 73  
 Vitruuius 95.141  
 Vlceribus canerosis & malignis  
 idonea est pompholyx 350  
 Vlceribus utiles terræ que 194  
 Vlceribus que pascendo serpunt  
 utiles aquæ 108 (303)  
 Vniones in conchis reperiuntur

Vnionum precium 303  
 Vocem canoram faciēs fons in A=  
 frica 113  
 Volaterranus 119  
 Vrceoli Gislani 190  
 Vrina nigra uel uiridis quid sig=  
 nificet 13  
 Vrinam mouentes aquæ 106  
 Vrinam mouent lapilli in cancro  
 rum capite inuenti 302  
 Vrinæ in terra inuentæ 326  
 Vulcanus que docuerit 386  
 Vulcanum quare ignem nomina=  
 rint 386  
 Vulneca omnia sanans terra ubi  
 sit 372  
 Vulneribus medentes aquæ 112  
 X  
 Anthi color 276  
 Xenocrates 229  
 Xystos gemma 301  
 Y  
 ὕδωρ ἄγρον 443  
 ὕδωρ ἑλαίου 428  
 Z  
 Anthene gemma ex quare et  
 ubi nascatur 240  
 Zedariæ usum ueteres ignora=  
 runt 434  
 Zenothemis 231  
 Zmilaces gemma 301  
 Zoronisios gemma 301  
 ubi nascatur 301  
 Ζωνίτις  
 cadmia 349  
 Zuicum mistum quid in se conti=  
 neat 368

# INDEX LOCORVM IN Agricola.

A



Ba mons Arme=  
 niæ 126  
 Aberthami fodi=  
 na nomine do=  
 num diuinum  
 quā fructuosa sit 397 me=  
 tallum quomodo inuentum sit  
 394  
 Abalus insula 234

Acarnaniæ Achelous quales habe  
 at aquas 92  
 Acharaca 143  
 Achelous argenti ramenta defert  
 402  
 Acheron fluius 127  
 Achilleus fons 95  
 Acidula in Suenis fluius 91  
 Acidula in Elbogano cum sonitu  
 erumpit 122  
 Acidula furiosa 96 insana 114  
 Acidule aquæ quid possint 106  
 Acidantis fluius pisces 118  
 Acrocorinthus mons 123  
 Addua amnis 92 fertilis auro  
 400 supermeat Larium 99  
 ex Lario fluit 127  
 Adduæ fontes 126  
 Adriana aqua in urbē ducta 130  
 Aegyptus quondam non sensit ter=  
 remotum 29.120.152  
 Aegypti amantius 253 aqua pa=  
 lustris laudata 138 aqua  
 quædam caluos facit 117 hæ=  
 matites 247 lacus salus cir=  
 ca Memphim 95 mulierum  
 fecunditas 112 regum opes  
 ex aurarijs fodinis creuerunt  
 391  
 Aegypto esse quoq; succinū qui=  
 dam uoluerunt 239  
 Aegyptum Nilus fecundat 130  
 Aegyptiæ Copti opera figlina 191  
 Aenaria quomodo enata sit 149  
 Aenaria insula 122 quomodo  
 & quamdiu arserit 156  
 unde Pithecusa nominata 191  
 Aenariæ insule locus nomine Co=  
 elus 143 (Cra 156)  
 Aeolæ insula quare Vuicano sa=  
 Aesopus Liciæ fluius 92  
 Aesthyorum bitumen & gagates  
 230  
 Aestyræ in Troade metalla 399  
 Aethaliæ ferrum 409  
 Aethiopia habet rubras aquas,  
 quas qui bibūt in furorem inci=  
 dunt 91  
 Aethiopiæ aqua pinguis 94  
 aurariæ fodinæ 391 bitumē  
 durum 230 fons ruber 115  
 lacus 118 reddit Nilum 127  
 lacus bituminosus 94 me=  
 tallæ 400 Nilus 8 succi=  
 num esse quidam scribunt 239  
 Aethiopiæ magnetis uires 245  
 Tt Aetnæ



## INDEX LOCORVM

Aetne montis incendium	32	Alphion lacus utiligines emen-	225	Apollonia urbs Epiri	150
Aetolis ad montis Thaphosi radi-		Alusia 160	(dat 113	euerfa terrae motu	150
cem fons est mali odoris	97	Alsetina aqua in urbē ducta	130	Apolloniae fons bituminosus	93
Aetolie Lycornas	91	Altheii amnis aquae vulneribus		Apolloniarum bitumen	101
Africa aetites & geodes	262	profunt	112	Aponus fons calidus	105
alumen 210		Alza fluius 95	in Chimo la	Aponi calidae	160
94 parietes ex argilla	192	cu oritur	127	Appia aqua in urbem ducta	130
fuccinum	239	Ambergum Norici oppidum	125	Appia uis filice strata	314
Agnata palus	118	Ambergi spelunca	110	Apfus fluius	129
Agria in Licaeo fons	124	Ambracius sinus	95	Apuli aetites	263
Argentini lacus Siciliae	118	Amelphi fons bituminosus	93	Apuscidani fluius	118
salsus	95	Ammonis oraculum	95	Aquisgranum bitumen terrenū	229
Argentini tractus in Sicilia ha-		Ana fluius	129	calide	160, 229
bet fontes bituminosus	93	Anagnia fons	124	Aquitania Gallia	159
Agrippinensis colonia	154	Anapaomenos fons in Dodona		Aquitaniae geis aquae calidae fi-	
Alabanda Asia	279	louis	124	gidis iuncta	99
Alabandici	293	Anaphe insula 149	edita ex ter	Arabiae aetites & geodes	262
Alabandicus lapis	269	re motu	34	aurariae fodinae 391	deser-
Albicratensis metallum	398	Anelantis fluij frigus	98	tae aris metallum 406	feli-
Albionis regionis insula natas	119	Anbaldinorum principum ditio-		cis oppidulum, quod Sichrin	
Albis ramentis auri ceber	327	nis sulfur	220	uocant, quale bitumen habeat	
Albisa fluius	90	Ania palus	143	100 fons magno impetu exi-	
Albulae aquae 89 iuxta Romā		Anigri fluij aquarum malus o-		liens 123 hematites 247	
medicari uulneribus	112	dor 97 non alunt pisces 118		Mechae puteales aquae 96	pe-
Albunea fons	90, 98	Anio fluius	126	culiares morbi	199
Alcathea arx	320	Anio uetus, Anio nouus, aquae in		Arabes scriptores	34
Alcyoniis lacus	118	urbem ductae	130	Arabū credulitas	77
Aldebergū in montib. Suditis	418	Anius lacus	144	Arabum & Maurorum scripta	
Aldebergi aurariae fodinae	401	Annebergum in pede montium		qualia sint	381
cadmia 255 lapis olens re-		Suditorum	418	Aradus insula	122
peritur 57 metallum auri		Annebergi fodina diui Ottonis		Arar rapidus fluius	128
& argenti 432 spodos ni-		215 fodina nomine Cocleflis		Araxes fluius Armeniae	90, 126
gra	368	exercitus quā fructuosa sit		Aria	129
Aldedorfum oppidum	250	397 metallum quot annorū		Arias lacus & fluius	127, 129
Alexandria in Aegypto conuasa-		fit 419 metalla quos prae di-		Arcadiae amiatūs 253 aqua fri-	
sata terrae motu	29	uites fecerit 392 templum		gidissima quae 98 fluius L-	
Alexandrina aqua Romam ducta		arco tecto 336 uena Stella		rymanthes 90 fluminis E-	
Alfelda 196	(130	nomine	487	lati uisus 112 stygis aqua ad	
Alfeldae tofacea cūdida terra	189	Annebergia argilla	190	Nonacrim lapidescit	111
Algentiana aqua in urbem ducta		Annibalis specula	191	Arcea Syriae urbs	130
130	(251	Anthegastu	160	Ardeatini agri fontes scextent sulfi-	
Algeri oppidi murus ex gypso		Anthetanorum calidae	159	re	97
Aliacmon Macedoniae	116	Antiatarum fons falsus	95	Ardeaeorum fons falsus	95
Alle oriis	127	ris	119	Area carbonum	154
Allera Saxoniae fluius	91	Antiochia terrae motu ingens ho-		Arense lacus	14, 150
Allera fluius	116	minum multitudo perijt	152	Arethusa lacus 96	piscium u-
Almandini	293	Antiqua aqua in urbem ducta	130	num genus habet	118
Almo fluius	320	Antoniniana aqua in urbem du-		Arethi uasa figlina	191
Alonē insula facta ex terrae motu		cta	130	Argenteus mons Narb. Gal.	388
Alpheus unde dictus 113	in Pe-	Antra Coricia	110	Argyra urbs unde dicta	387
loponesiaco litore mergitur,		Aornus lacus	144	Argyrium oppidū Illyriae	387
rursus in Syracusano agro ca-		Apamia	95, 151	Arguius augur biati terrae perijt	
xit	10	Apennini lacus Scaphagiolus	131	Armeniae alumē 210	(149
Alpei fluij aqua utiligines	10	uallis Mugellana	125	Armeniae fluij 126	fluius A-
mendat	113	Apollinis Palatini templum	311	raxes 90 fontis pisces mor-	
Alphion lacus	113			tiferi 114 fontes falsi	95



## IN AGRICOLA

lacus falsus 91 maioris Ar-  
thusa 118 Tigris fluius 8  
Arpini terremotus 148  
Arsanias fluius supermeat Ti-  
grim 99  
Arjenus Armeniæ lacus nitrosus  
Arfinoes templum 245 (96  
Artynia stagnum 127  
Ascalonica opera figlina 191  
Afcianus lacus 96  
Asia palus 127  
Asia adusta uinum fert præstan-  
tissimum 161 Scytharum incur-  
sionibus uastata 206  
Assie fodina metallica uetustissi-  
ma 384 pingues fontes 93  
regio exusta 161 succinum  
239 urbes terremotu pro-  
strata 150  
Asian nobilitarunt opera figli-  
na 191  
Asinus aureus, fodina 421  
Asioia oppidum 404  
Aspendi sal in Pamphylia 201  
Asphaltites lacus bituminosus in  
Iudea 94-98  
Asi lapis sarcophagus 370  
Aste in Italia uasa figlina 191  
Atellana Campaniæ uia lapidibus  
strata 314  
Aternus amnis 93  
Athena quo genere lapidum ex-  
tructæ fuerint 275  
Athenis Aesculapij fons 123 in  
domicilio Erechtheo aqua sala-  
sa 94 metalla cessarunt tem-  
pore Vitruuij 200  
Atheniensium uenæ argentariæ 391  
Athos mons 155  
Atlantæ noctu ignibus micare 159  
Austoricus mons terremotu con-  
cussus nouos fontes emisit 151  
Auernus lacus 113 infectus 143  
Auerni aquarum color 91  
Augusta Tiberij 304-312  
Aulebius pagus 94  
Auræ cœnobium 96  
Auræ aqua salua 95  
Austriana insula 234  
Austriaca domus metallis diues 391  
Austriacorum ducum statua in Mil-  
da pago 336  
Automate insula 158  
Axius fluius 116  
Azylia quo lapide extructa fue-  
rit 315

## B

Babylonis alumen 210 bitu-  
men 100.101 centum  
portæ æneæ 335  
Babylonem lateritio muro sepsit  
Semiramis 110  
Babyloniæ campus quidam fla-  
grat 158 fluius Limnasphal-  
tites bitumine pinguis 34 la-  
cus aquæ rubræ 92 lacus sal-  
sus 95 oppidum Memnii 94  
Babylonij appellant Naphtham  
quam Samosatæ maliam 110  
cant 223  
Baccanus lacus 127  
Bachus, fodina 421  
Bactrianæ aqua pinguis 94  
Bactris sunt duo lacus falsi 95  
Bada 160  
Badensis arx 160  
Batis oppidi in Hispania fons 124  
Bagnoræ metallum 213  
Baiani montes 141  
Baiani sinus aquæ feruentes 98  
Caldaria 122  
Balbournum 126  
Baller Rhetie lacus 92  
Balthici maris insula 196  
Bannomanna insula 234  
Bebelo puteus argento fertilissi-  
mus 401  
Beichlingum arx 319  
Benacus lacus 99  
Beraunum argento uiuo focun-  
dum est 397.405  
Bernburgi terra halinitri plena  
208  
Berningeri motis metallum plum-  
bi 407 silices suasiter olen-  
tes 263  
Berosi Taurorum tres fontes mor-  
tiferi 114  
Besbycus insula 148  
Bibersteini metalli argenti 403  
Bildebada 160  
Bildertzi sulfureus 220  
Bildertzi metallum 404  
Bimma fluius 129  
Bisetali metallum argenti 403  
Bisetali metallum cepit post reli-  
qua eorum regionum 419  
Bizou oppidum terremotu deu-  
ratum 149  
Bla fluius in Sueuia 91  
Blabeura unde dicta 91  
Blancheburgum arx 213

Blancheburgi liquidum alumen 210  
Blandusie fontis frigus 98  
Blauæ in Voilandis alumen 210  
Blaua fluius 91  
Blesmaulm metallum 407  
Boccantij uenæ auri et argenti  
401  
Bochnia oppidum 201  
Boda fluius in Saxonia 94  
Boemiæ calidæ Caroli quarti 160  
fluius Ilza 91 fluuiolus Te-  
pula 122 fons calidarum Ca-  
roli quarti 98.99 gleba lu-  
tea 199 montes 418 ter-  
ræ fecunditas 189  
Bœotia Cephissus 116 fluius  
mutatos esse 97 magnes 244  
Bonna urbs 129  
Bononiæ terremotus 152  
Bornæ insula 224  
Borysthenes fluius 120  
Borysthenis fluuij aquarum co-  
lor 92  
Brabantie creta 196  
Bragadas 129  
Bräbeci alumen 210 sul-  
fur 220  
Brandæ metallum argenti 403  
Brädeburgensium principum me-  
talla 391  
Breitenbronni conficitur lapidis  
genus ex pyrite 458  
Brentius fluius 126  
Brigeræ calidæ in Sedunis 160  
Britannia argento abundauit 401  
Britanniæ eris metalla 406  
creta 196 inter Iscalum et  
Ventam calidæ 159  
Britanni quo genere terræ agros  
latificent 196  
Eriualda silua 255  
Brode Teutonum argenti metal-  
la 404  
Brunonis uicus 93.101  
Brunonis uici bitumen et belem-  
nites 261  
Brusta 235  
Brutiorum fluius Crocanus 111  
Bruxellæ capte à Raucstino 86  
Bude calidæ 160 fons sulfureo  
odore est 97 pisces sunt in  
calidis sulfuratis 117 sulfur  
ex aqua excoctum 220  
Burdegale in Gallia fons 124  
Burgedorsum 101  
Burgundiæ aqua falsa 94  
Cabura



# INDEX LOCORVM

C		Carthaginiſ fons Cratea	101	falsus 94 fontes acidi	95
Aburæ fons	97	calide	160	Chazala oppidum	160
Cadane terra fullonum	192	Carthagineſium Demoneſius	110	Chelheimum oppidum	320
Cadmus ſpecu mergitur	129	Carthagineſis belli neruos ex me		Chelidoniæ inſule	123
Ceretane calide	160	tallis habuiſſe	391	Chemnis inſula natas in lacu quo	
Cesar Germanicus fodina	421	Carura collis	98	dam Aegypti	120
Cesarea proſtrata tremotu	150	Carystum oppidum	253	Chetyne metalli plübarii	408
Caictæ nomen unde	148	Carystium linum	253	Chimera mons ardens	158
Calabrie fluius Galefus, fluius		Cassiarum portarum aque falsæ	95	Chimus lacus	127
niger 92 fons ad Leucam,		Cassiterides inſulæ unde dictæ		Chitis inſula	278
mali odoris	97	387.407		Choaspis fluij aqua	93
Caldebronni metallum	408	Castalius fons	123	aque bonitas	136
Calebergi fragmenta saxi ſuauis		Catadupa	128	Chronus fluius	235
ter olentia	263	Catana oppidum	130.157	Chryse inſula unde dicta ſit	387
Calcutum indiæ	170	Cataonia	129	Chryse promontorium unde di-	
Calenti lateres 119 ex qua ter-		Caua arx	129	ctum	387
ra fiant	322	Caucasi montis niues	137	Chryse oppidum Apollinis	387
Calirrhoe fons calidus in ludæa		Cauchi 131 cibos terra coquunt	122	Chrysei India gens	388
160		Cayci in Myſia fons	122	Chryſoceras promontorium unde	
Callirrhoe Athenienſium fonti plu-		Cayster facit paludem Aſiâ	127	de dictum	388
ra ora	122	Cee inſule fons	116	Chryſopolis Ciliciæ	387
Calydon quo genere lapidum ex-		Celenarum oppidum	123	Chryſorrhoas amnis Bithyniæ	
tructa fuerit	315	Cellerfeldum argenti metalli	402	399	(112)
Camerana argenti iuii metallum		Cemmeni Narbonenſis Gallie mon-		Ciceroniane aque oculis profunt	
Camisene oppidi ſal 201 (405		tis metalla auri	398	Ciconum fluij aque res uertunt	
Campaniæ caldarium 143 in-		Centuripis in Sicilia ſal	202	in lapides	111
ſula natans in Cæcubo 119		Ceparorum calidæ	159	Cifalane calidæ	160
fluius Fibrenus 98 flui-		Cephisus amnis	116	Cilbianorum agrorum miniu op-	
us Sarnus 111 lacus rotundus		Cephisi fontes	123	timum	452
143 Leucogei fontes quas ui-		Cepuſij ſuccus lapideſcens	101	Ciliciæ amnis Cydnus 113 fons	
res habeant	112	Cereus Eubœæ fluius	116	amarus 96 fons pinguis 94	
Cantabrie magnes	244	Ceruetium	191	mons Argeus 158 Sebaſtia	
plumbum nigrum	408	Ceruetij in Saxonia ſpecula 191		365 ſpecus 125 urbs Tar-	
Capitatie motis auri metalla 400		templi aereo tecto 336 terra		ſus	98
Cappadociæ aqua falſa 95 fons		halinitri plena 208 (220		Cillera uallis	109
apud Aſbamei louis templum		Ceſene in portu ſulfis quo fiat		Cimolus inſula	192
123 lacus falſus 95 ſal cro-		Ceſenaticorum montium ſulfis	220	Cinſtadum poſt alia in Saxonia me-	
ceus eſt	202	Ceſtia gens	158	talla cepit	419
Carbonarius mons	420	Chalabra oppidum	207	Cladruba metalla	403
Carbonum montis apud Zuiccam		Chalaſtreum nitrum	207	Clæon fons Marſiæ	120
bitumen terrenum 32.229		Chalaſtraei nitri ſapor	207	Claudia aqua	130
Cardiæ aqua 93 calidæ 160		Chalce oppidum Theſſaliæ unde		Clisius fluius ex Hydrio	127
Carelia	146	dictum	405	Clitorius lacus	115
Carie amnis habens piſces lethas-		Chalcetorium oppidum	387	Clupea	144
les 114 amnis falſus 95		Chalcis fluius	388	Cnidij fontis uires	111
amnis mutatus 97 aqua fer-		Chalcis et Chalcitis	387	Clitumnus Umbriæ amnis	116
uens 98 (tis ſal 201		Chalcides urbes unde dictæ	387	Coa opera ſiglina	197
Carmanie aurifodina 400 mon-		Chalæorum ſtudia	163	Cocanicus lacus in Sicilia falſus	
Carnunti in Norico ferri metal-		ſuperſtitio	31.53	95.201	
lum	410	Chalybes ferrum in Aſia inueni-		Cocherus fluius	94.126
Carpati montis ad Sibeurgios		runt	386	Coctus, locus in Aenaria	143
argenteria 404 bitumē 225		Chaonia fons falſus	95	Colla, oppidum	92
comunes auri et argenti uene		Characometes	93	Colome ſal bonum	201.205
401 metalla antiqua 393		Charonca ianua	144	Coloſſe ſubuerſa tremotu	150
metal. inſalubria 452 ſal 200		Chattorum argentaria metalla 392		Colupene urbis Cappadociæ ſal	
Carrinenſis ager in Hiſpania 123		oppidum Caſella 189 fons		201	

Coma



IN AGRICOLA

Cometauium	210	Cybotus quomodo perierit	35	Dicte quado ferru inuenerit	385
Concordie edicula aenea	336	Cydnus	129	Diele auri & argenti metallu	491
Constantie murus ex quo saxo	196	Cygni fluij frigus	98	Distum	196
constit	196	detur podagricis	113	Dius Vendelinus	198
Constantinus nominatus puteus in		Cydonea insula calida	160	Dodonaei fontis ignes	159
metallis	422	fons	124	Dodorfanus Toringie lacus	119
Constantinopoli trium fontium a=		Cymina aqua Romam ducta	130	Donyse insula marmor	306
que mutata	98	Cyprus a Syria auulsa	148	Draus rapidus	129
gido calidus effectus	99	Cypri chrysocolia	216	Dresda turris ere testu	336
Cophantus mons	158	262 gypsum	250	Dresda oppidi Misene bitumen	
Cophes Indiae fluius desert ar=		salsus	95	terreum	229
genti ramenta	402	datissima	405	Dresdam nouam cinxit aggere	
Coppenhaga	196	euerfa terrae motu	150	Georgius dux Sax.	87
Coralius fluius	305	Cypria corona Venetijs	303	Dresdam ueterem munivit Mau	
Corbachi in Vestophalis aurum		Cyromice regionis aqua salsa	95	ricius	87
effoditur	396	fons solis	125	Durius auro fertilis	397
Coriduba urbs Hispanie	151	Cyziceni unguenti odorem red=		Dyrrhachium	93
Coricij specus amnis	125	debat puteus ad sacram Dia=		Dyrrhachij colossi aenei	335
Corinthi fons frigidissimus	98	nae eadem	97	E	
Cornuale metallu plumbi	407	D		Bisualde quomodo terra ar=	
Corona Resacca, uena metallica		Dacia	95	dere coeperit	155
425		Dacia hodie dicitur Vnga=		Ebusi insula exhalationes	144
Corycus mons	151	ria	145	Ecchriche argenti metallum	402
Cothne metallum	404	Dacie fontis in Cepusio aqua uer		Edera desert auri ramenta	396
Cottebergum fructuosissimu me=		tur in lapidem	54	Edinburgum	154.229
tallis 404.419 metalloru		Dacicus sal	203	Egelasie sal	201
origo	394	Dalekarli qui uocentur	404	Egestae calida	160
Cottenheide metallum auri	401	Dalmatie metallu auri quam fer=		Egnatia Salentinorum oppidum	
Cracouicum arx Boemie	324	tile	398	156.359	
Craea fons bituminosus	101	Dalmatie specus	146	Egra	96
Crater Toringie	123	Danata aqua in urbe ducta	130	Eibestocum metallum	407
Craibis amnis	116	Damonesus insula	110	Eibestoci magnes effoditur	444
Cratis amnis	239	Damonesi insula chrysocolia		Eisile regiois ferri metallu	409
Cremena Heitruerie fluius	130	Dani fluij fons	94	Eisile amiantus	253
Cremere ortus	127	Dantiscum oppidum	136	Eila, metalla auraria	401
Cremnicij uenae auri & argenti		Danubius feri colorem habet	91	Eiselhadu oppidu unde dictu	387
401		Danubij color	90	Eisenbergum nouam arcem aedi=	
Creta Othij campi arserunt	158	oflia	127	cavit dux Mauricius	87
Creuceburgianus tractus	97	Danubij diuisio	126	Eisleba, aris metallum	406
Creucenachi argenti uiui metalla		Danubij fons unus	126	Eisleba lapis si isilis iustus	253
405	(99)	Darda fertiles auri	400	Eislebana argilla	190
Creusinus fons calidus in Boemia		Dascyli pagus	93	Elaphonnesus insula	300
Cribera pagus	192	Dascyli pagus habet aquas cali=		Elati fluminis in Arcadia uires	112
Crocatus fluius Brutiorum	111	das pingues	94	Elbingus lacus	127
Cromene metallum	404	Degerae lacus	93	Elboga oppidum	403
Cromene in Boemia sulfur	220	Degerae lacus coenobium	101	Elboga oppidum Bohemiae	14
Crotendorfi pisces nigri	116	Nelos insula	149	Elbogani acidi fontes	96
Crucis mons Islandiae	154	Delus ex terrae motu enata	34	Elbogani Acidula	123
Culm a pagus	96.151	Deii insula fons Inopus	124	Elbogani bitumen terrenu in Ar=	
Cumae urbs corrui terrae motu		Denstadium Toringie oppidum		dente colle	229
Cumana calida	160	Deseri terra qualis	189	Elbogani fons Acidulae	114
(150)		Deseri motis fons bituminosus	101	Elcebum oppidum	160
Cumani montes	141	Deximontani	225	Elderichum oppidum	250
Curia Rhetorum	109	Dia Caria urbs cecidit terrae mo=		Elea euerfa terrae motu	150
Cuperbergum aris metallum Boe		tu	150	Electrum lacus iuxta Atlanticum	
mie	486	Dibesgrundum argenti metallum		mare	239
Cutile aquae	113.119	403		Tt 3	ηλεκτρον



INDEX LOCORVM

ἄλεκτρον	230	Fichtelbergi sibi in magna copia	Galli utuntur marga	189
Elidis bitumen	229	reperitur	Gallici morbi remedium	333
Elister fluius	91	Finmarchie aurum	Gandersheimum oppidum	189
Ellefscha metallum	404	Firflum metallum	Ganges India fluius 92 aurum	
Elfa fluius Hetrurie	111	Flacha mons	fer 400.327 ex montela	
Elterla argenti metallum	403	Flaminie calidæ	mao 126 quot ostia habeat	
Embecca	200	Florentiola oppidulum	127	
Emfcbada	160	Fortune templum	Ganna uallis aurū	400
Enesius fluius	95	Fortunatarum insularum fontes	Gardo fluius	129
Enesi fluminis fons	126	duo	Gargani Apulie montis acetes	
Epardus fluius	129	Francobergum	geodes	262
Ephesti Lycie montes	12	Fribergum in radice montium Su	Gastini aurarium metallum	401
Ephestus terræmotu corruit	150	ditorum	Gatterlebianus Saxoniæ lacus	119
Epiri Aornus	144	Fribergi in Misena quando ince=	Gaurus mons Campanie	155
Epiri bitumen ad Apolloniā	225	perint metalla	Geberfulera oppidum	160
Epomeus mons	150	Fribergi metalla quomodo inuen	Gela in Sicilia sal	202
Erasinus fluius	129	ta sint	Gela lacus salus	95
Eredorfi metallū plumbi	408	Fribergi turris æreo tecto	Genusius fluius	129
Eresidi pagus Irberesdorffum	364	Fribergenses argenti uenæ quan=	Gerlicij templum æreo tecto	336
Ericetum Desertium	154	do reperta sint	Germani ex metallis diuites	391
Ericetū Desertium appellari are		Fridebergi fons acidus	Germania prima	198
am Carbonum	229	Frisij à Saxonia duce uicti	secunda	198
Erimanthus Indie fluius	127	Fucinus lacus 99.124 ex se e=	Germania fluius multos nigros	
Erineus Asper	124	mittit fluium Martiam	habet 91 olim nulla argen	
Eryburdum	123	multum decreuit	ti & auri metalla nouit	418
Erymanthus fluius	90	Fulda in Tribochis fons salus 94	quò decoquendo salem confi=	
Eschuega æris metallum	406	Fulda terra fullonum	ciat 104 salas aquas mul=	
Eschuega oppidum	256	G	tas habet, habet & amaras 14	
Essena oppidum Vestofaliæ	229	G Adaridis aqua	Germania æris metalla 406 a=	
Etymandrus	129	Gaga fluius	qua salsa 94 aquæ tepide	
Eubœa à Bæotia terræmotu auul		Gagas oppidum, ubi effoditur ga	99 bitumen nigrum	101
sa	148	gates	Germania fluius Erentius	126
Eubœæ Herculis calidæ	160	Gairum in pede montium Sudito	Mænus 91 Regnesus	91
Eubœæ Lelantus	111	rum 418 fertile argento 165	Germania fons dentibus inimicus	
Euleus fluius	129	Gairica uena metallica	109 fons res in lapides con=	
Eulei fluij aqua	93	Galata	uertens 111 fontes acidi 96	
Eulei aqua	100	Galatiæ quidam fluius oues ni=	fontes bituminosi 93 fon=	
Eulei aquæ bonitas	136	gras efficit	tes grauitè olentes	97
Euonymus insula	149	Galatiæ urbes euerse terræmotu	Germania lacus falsi 95 palu=	
Euphrates 126 cum Tigride		150	des	131
coniunctus 128 quomodo		Galesius fluius	Germania populi qui utatur mar	
exeat ex monte Niphate	126	Galesus fluius niger in Calabria	ga	189
Euphratis aqua 100 catara=		Galgebergum 259 (92	Germania res dignæ memoria	83
etæ	128	Galileæ fluius Rhoda	Germania salsa terra in quibus	
Euphris lacus Lambrū ex se emit=		Galleciæ gypsum quale	locis	372
tit	127	Gallia Cisalpina terræmotum ha	Germania uenæ argentariæ	66
Eurotas fluius 99 bitumino=		buit Alberti Magni tēpore 30	Germaniā diuidit Mosella	160
fus	94	Gallie creta	Germanici maris bitumen	100.
F		Gallie Lugdunensis fluius Liger	&	162
F Abariæ calidæ	160	Gallie Narbonensis aquas Sexti	Gersedorffum	93
Fansur insule Iauæ regio	224	as mutari aliqua ex parte ex	Gerunda urbs	156
Ferdinandi Cæjaris metalla	391	calidis in frigidis	Gibij montis, in agro Mutinensi,	
Felulanus mons habet plumbi co		99	bitumen	100
piam	64	Gallie Narbonensis campus na=	Gisubeli æris metallum	406
Fibreui Capaniæ fluij frigus	98	tans	Gladebachi hematites	247
		Gallie ueteres termini	Glaucha Misene oppidum	90
		Gallus fluius Phrygiæ	Glaucha	



IN AGRICOLA

Glauchæ aquarum sapor	93	Hatzkerodi sulfur	220	Hierapolis ruit terræmotu	150
Glossaria insula	234	Hauela fluius	116	Hierapoli aqua lapidescens	111
Glogouiana argilla	191	in Albim fluit	127	quomodo crustæ lapidæ fi-	
Gnidus Ctesias	158	Hebræorum studia	163	ciæ sint	49
Goldcranschum auri metallum		Hebrus Thraciæ fluius, fertilis		Hildesheimiæ urbis belemnites	
391		auri	327.398	261 fontes male olentes	97
Goldcrona fodina	247	Hecla mons ardens	31.111.	gypsum 250 sulfur	103
Golnesbergi æris metallum	406	¶	114	terra fullonum	192
Golnietum æris metallum	406	Hedui letificant agros calce	321	Himera Siciliæ fluius	14.127
Golschæ cœnobij fodinæ argenti		Hela oppidum	235	Himereæ calidæ	160
402		He'g. mons	154	Himolus urbs prostrata terræmo-	
Goppinga urbs	96	Hella	94	tu	150
Goppinga Sueuiæ oppidum	91	Hellebonti fontes æstate aref-		Hipanes flumen Ponti	14
Gorthyni aquarum frigus	98	cunt	2	Hipocrene fons	393
Goselaria in môte Meliboco	418	Hellopia calidæ	160	Hirsepergenſes calidæ	160
Goselariæ in Saxonia astringen-		Heluetiæ fluius Arar	128	Hispaniæ insulæ auri copia	401
tes aquæ 96 lapis atramen-		Heluetiorum lacus prope Lucer-		Hispania copiosius aurum quam	
ti 212 pyrites ustus	253	nam	131	cetera regiones procreauit	
Goselariæ metallum quando cœ-		Hengenſtendoni montis plumbi		397 habet montes in quos	
perit 393 terra qualis sit	189	metalla	407	fractos immiſſa aqua aurum	
Goselarianus hæmatites	247	Hengſti metallum plumbi	408	educit	76
Gothæ gypſeus mons	250	Hephæſtia urbs	387	Hispania quo ſale utatur	205
Græciæ urbes euerſe terræmotu		Hepheſtiades inſulæ	156	Hispaniæ amnes ſalſi 95 Car-	
150		Hepheſtij montes	153	riſenſis agri fons 123 chry-	
Græci philoſophi quæ tractarunt		Herceburgum	91	ſocolla copioſa 216 fornæ	
163		Hercebergia arx	318	cæ ſpeculæ 191 putei ſalſi	
Græcanicus color	343	Hercinia ſylua	118	94 rubrica 199 ſal pur-	
Graphurdi aurum	400	Herculaneum oppidum	155	pureus 202 ſchiſtoſus 247	
Graupû in montibus Suditiis	418	Herculei promontorii metallum		Hispaniæ citerioris in Gallæcis po-	
Greina oppidum	129	404		pulis gypsum	250
Gutligrundum æris metallum		Heringum urbs	94	Hispaniæ citerioris lapis obſidia-	
406		Hermundurorum Hala	94	nus	229
Gumethanæ regionis calidæ	160	Hermundurorû hæmatites	247	Hispaniæ metalla Carthaginenſi-	
Gypſariæ portus unde nomen ha-		Hermundurorum regio terræmo-		um fuerunt	391
beat	250	tu tremuit	30	Hispaniæ urbes terræmotu quaſ-	
H		Hermunduris, ſiue Miſenis aquæ		ſatæ	151
Hæcekerodæ hæmatites	247	ſunt tepidæ	99	Hispaniam nobilitarunt uſa ſi-	
Hæcekerodi sulfur	220	Hermus auro fertilis	399	gline 191 (tes 261	
Hala Hermundurorum	94	Hesperidum hortus quid ſibi ue-		Hochingæ apud Sueuos belemnites	
Hala in prima Rhetia	94	lit	390	Hoderizium metallum	404
Hala Sueuorum	94	Hesperium cornu	95.158	Hoeſteinû argenti metallum	403
Hale ad Ocnum ſal	201	Hæſtædum æris metallum	406	Hoeſteini in Miſena reperitur ſi-	
Hale Hermundurorum factus ſal		Heteroſſergia uena	421	bi	366
bonus eſt	204	Hetruria apud forum Claudij alu-		Hoxer oppidum	280
Hale in Germania urbes unde di-		men 210 fons lapideſcens		Hydrius lacus reddit Clifiû	127
ciæ	94	111 inſula natans in lacu Va-		Hypanis fluius	95
Halſtadij ſalſa aqua	95	dimonis 119 lacus Bacca-		Hypanim paruus riuulus inſicit	
Halys fluius	201	nus 127 oppidum Floren-		136	
Halys Scythiæ fluius	127	tiola	155	Hyrcanij maris inſulæ, quibus au-	
Hamelburgum	96	Hetruriæ aquæ aluminosæ calidæ		rea terra dicitur eſſe	399
Hanobera	101	habent piſces	117	Hyſcla urbs	156
Hanoberana terra astringens		Hiera inſula 149 ex terræ-		Hyſcle in Aenaria calidæ	160
193		motu 30 quomodo ſit or-		Hytanis auri ramenta	400
Haſda pagus	90.97	ta	153	I	
Haſſiæ hæmatites	247	Hieram inſulam cû ipſo mari ar-		I Ace 242	(423
Hatzkerodæ hæmatites	247	ſiſſe	157	Ianus, puteus metallicus	422.



# INDEX LOCORVM

Iani Gemini ades. enea Romæ	336	Ifenaciriui ex Rechela monte flu-	entis color	92	Lancea fons	123	(405)
Taniculus mons, nunc mons aure-		Islandia Europæ insula	31	Landerbergi metalla argenti uiui			
us dicitur	317	Islandiæ ad Heclam montem sul-		Lingobardia uocatur Gallia Cæ-			
Iberi aqua	136	fur 220 fons mortiferus	114	salpina	30		
Idinum urbs	114	fons res conuertens in lapides		Lanus amnis	261		
Iena oppidum	250	111 tres alti montes	153	Laodicea 95 corruiit terræmo-			
Igle metallum celebre	404	Istrie argenti uiui metallum	405	tu	150		
post Fribergū cœpit	419	Italiæ aqua acida 96 aquæ Po-		Laodiceam inter et Apamiam la-			
Isfeldæ monasterium	253	retanæ 99 bitumen terre-		cus fortens	98		
Isfeldæ hematites	247	num 229 fontes bitumino-		Lapithus Arcadiæ mons	118		
Isfeldæ reperitur sibi	366	si 93 gypsum 250 insu-		Larius lacus	99		
Ilij flumen Xanthus	116	le natantes 119 loca in		Latij lacus	131		
Ilyriæ ad Lesinam bitumen	225	quibus nascitur sulfur 220		Lauestium metallum	407		
Ilyriæ sulfure fons	95	loci ardentes 155 metalla 396		Laucana uia silice strata	314		
Ilyæ fluij ortus	128	nigri fluij 92 scrobes mor-		Launa	210		
precipitatio	128	tiferū spiritū exhalantes 144		Laurius Atticæ mons	351		
Ilyæ in Danubio inuehitur	100	Volaterranus sal bonus est		Laurij montis metalla	391		
Ilyæ aquæ nigre sunt	91	Ithaca 144 (204)		Lauriotis spuma argenti	353		
Ilyæ insule metalla ferri	409	Iudææ alumen 210 bitumen ad		Lauterbergū argenti metallū	402		
Ilyæ metalla	61.64	lacum Asphaltiten 230 flu-		Lauterbergi Melibocus argenti			
Imaus mons	126	uius bituminosus 94 lacus		paucum gignit	166		
Indesta fluius	189.305	asphaltites 101 lacus bitu-		Lebere argentaria	402		
Indi fecunditas 130 ostia sep-		minosus 225 lacus salsus As-		Lelanti campi calidæ	160		
tem	127	phaltites 95 metallum sul-		Lemanus lacus	99		
India unde dicta	91	furus 220 riui foetidi 98 ri-		Lemmiga oppidum	255		
Indiæ amiantus 253 aqua bi-		uuli feruentes	98	Lemnus insula ubi	454		
tuminosa 94 bitumen 101		Iudaicum bitumen	101	Lenta terra olim imagine capre			
bitumen terrenum	230	Iudaico lapide insectarum aqua-		signata	454		
camphora	223	rum uires	108	Leodienfis diuionis bitumen 229			
Indiæ fluius Ganges 92 lacus		Iulia aqua	130	Leontis pagi calidæ aquæ	96		
bituminosus 94 magnes		Iuliacenses quomodo pingues red-		Lesbus insula ab Ida per terræ-			
244 stagnum, quod Siden		dant agros	189	motum auulsa	148		
uocant	118	Iulij Carnici alumen	210	Lesbia gemma	301		
Iudicus sal candidus	203	Iulij Carnici calidæ	160	Lesse pagi magnes	244		
Indiæ gemmæ	300	Iurassi montis argentum	166	Lessanius pagus	161		
Inopus	124	Iuzum oppidum	114	Lessina	225		
Insubriæ aquæ nigre	92	Iuuauium	94	Leucenses calidæ in Valefia	124		
Insule innatantes aquæ	119	Iuuauium oppidum in Norico		Leucere calidæ in Sedunis	160		
Inus aqua	123	108		Leucogæi colles	220		
Ioachimicæ uallis hematites				Leucolæ bitumen	230		
247				Leucosia insula	148		
Ioachimicæ uallis metallum quo-				Leuterniorum gigantum sangui-			
modo inuentum sit 395 me-				ne fontem ortum fabule habet			
tallæ quos diuitijs auxerit 392				poetarum	97		
puteus nomine diues Barbara				Libena oppidum	326		
362				Liberda	91		
Ioniæ calidæ 160 ex colopho-				Liburniæ aqua calida	99		
ne monte aurum	399			Libyæ interioris mōtes 2	(91)		
Ioppa Hebræorum urbs	91			Liger fluius Gallie Lugdunensis			
Ipsensis argilla	190			Liguria bitumē terrenū	229		
Irbresdorsum in montibus Sudi-				Ligurum fons quidam temulen-			
tis	418			tos efficit	115		
Irbresdorsum metallum	407			Lilæenses	123		
Isa	116			Linda pagus	193		
Isare Norici fluij color	91			Lindum oppidū Rhodiorū	340		
				Lini fontis uis in Arcadia	112		
				Lipare			



IN AGRICOLA

- Lipare 241 Lipara insula habet calidas aquas dulces 99  
 Lipara ardens qualem flammam  
 Liparis fluvius 14 (emisit 156  
 Liparim fluvium pingue esse 94  
 Lipare insule aluminis metallum  
 210 sulfur 220  
 Lipare calida terra 42 (87  
 Lipsia à Mauricio duce ornata  
 Lipsie pauperibus studiosis stipē  
 dia instituta quanta 85  
 Lipsie terra fullonum 192  
 Lipsie turris ere tecta 336  
 Lipsiana schola à Mauricio prin-  
 cipe locupletata 383  
 Lipsiana scholæ primus autor 85  
 Liris 124  
 Lisare fluvij auri ramenta 401  
 Lobesteini alumen 210  
 Lochsteda 235  
 Locridis calide 160  
 Losyne metallum 403  
 Lotische metallum plumbi 408  
 Lotharingie fons salsus 94  
 Lucanus lacus 127  
 Lucenses calide 160  
 Luna, lacus exortus est 151  
 Lurge decidit massa ferri 50 li-  
 brarum 77  
 Luneburgi fontes falsi 94  
 Luneburgi tēplū areo tecto 336  
 Luneburgēsis factitius sal cādidus  
 Luneburgēsis regio 34 (202  
 Lupia flumen 126 (mēta 401  
 Lusimilius amnis habet auri ra-  
 tis miste 401 (114  
 Lyci aqua in Leontinis morifera  
 Lycie ad Gagas bitumen 230  
 Lycie fluvius Aesopus 92 flu-  
 vius Xanthus 91 fons Tele-  
 phus iuxta Pataras oppidū 91  
 Hephestij montes 153 lapi-  
 des corpora erodentes & ab-  
 sumentes 59  
 Lycie mons Chintera 158 mon-  
 tes Ephesti 12 montes Ephe-  
 sti ardentis 31 quædam a-  
 quæ custodiunt partum 112  
 Lygiorū rivus auriferi 401 (106  
 Lyncestis aqua qua vi prædita sit  
 Lyncestius amnis temulentos facit  
 Lyncesti aqua acidula 96 (115  
 Lydie exhalationes lethales 145  
 Lydie metalla circa Pergamū 110  
 Lydie nympharum insule, Salu-  
 res etiam dictæ 119  
 Lydie stagnū Nympharum pesti-  
 Lyra 196 (lens 114  
 M  
 Macedonie Aliacmon 116  
 aqua acidula 96 argen-  
 taria 402 aurarie uenæ 398  
 chrysocolia 216 fons bitumi-  
 nosus 93 fontes calidi 99 la-  
 cus nitrosus 96.122 magnes-  
 244 (tallis 391  
 Macedonum regum opes ex me-  
 Meander & Marsius ex quo fon-  
 te orientur 123  
 Meandri fluvij aquæ calide 98  
 Maonia 161 (pit 127  
 Meotis palus multos amnes acci-  
 Magdeburgi tēplū areo tecto 336  
 Magnesia gignit magnetē 244  
 Magnesia terræ motu deicta 150  
 Magnesia aquas calidas in frigi-  
 das mutari 99  
 Magnesia dulces sunt calide 99  
 Mahumetis frētū Meche 245  
 Mannesfeldensium Comitum me-  
 tallum 391  
 Mantianus lacus salsus 95 dictus  
 à cœruleo colore 91  
 Mardorum aqua falsa 95  
 Mardorum regio 129  
 Maremma oppidum 366  
 Mariebergum argenti fertile 86  
 Marieburgi apud Prussos belem-  
 nites 261  
 Maris rubri aquarum color 92  
 Marmaricæ ultra Arsinoem aquæ  
 Marmaricæ calide 160 (14  
 Marpurgum 199  
 Marsie fontes 120  
 Marsie fons in Phrygia 123  
 Marsiburgi calix ex auro maxi-  
 mus 329  
 Marsicum bellum 150  
 Martia aqua 130  
 Martie aquæ frigus 98  
 Martia fluvius supermeat lacum  
 Fucinum 99  
 Martiana sylva 160  
 Masitholus amnis 2 (366  
 Massa Senensis ditionis oppidum  
 Masse oppidi metalla 213  
 Massagetis aurū est copiosū 400  
 Massani alumen 210  
 Massia urbs Hispania 119  
 Mattiaci fontes 160  
 Mattiacorum fontium feruor 98  
 Mauri notati 223  
 Mauritania Cæsariensis calide  
 160 gypsum 250 (sa 94  
 Medie Ecbatanis aqua bitumino-  
 Medie lacus salsus 95 puteus Sa-  
 turni 118  
 Medorū lacus nigri bituminis 94  
 Medacus lacus & fluvius 127  
 Medullorum natio 109 (150  
 Megæchyero deicta terræ motu  
 Megalopolis 98  
 Megalopolitanorum ager 159  
 Megarsi fluvij aurum 400  
 Meis oppidi Treuirorum metal-  
 lum argenti 402  
 Melena lonicæ promōtorium 316  
 Melas fluvius 116  
 Melanis fluvij frigus 98  
 Melibocus mons Toringie 126  
 Meliboci mōtis metalla & oppi-  
 da 418 sylva 118  
 Melus insula habet calidas aquas  
 dulces 99 (la aluminis 210  
 Meli insule calide 160 metal-  
 Memnium urbs 94  
 Mēphi in Aegypto sal rubet 202  
 Menis Phrygie pagus 96  
 Mephitis templum 145  
 Meroe fertilis metallo 400  
 Mesopotamie bitumen 100.230  
 Mesopotamie Caburæ fons iuctus  
 de olens 97 (dat 130  
 Mesopotamiam Euphrates fœcun-  
 Messane in Sicilia alumen 210  
 Methana oppidum 158  
 Methanæ calide 160  
 Metaurus tortuosus 127  
 Midbedensis argilla 190 & 191  
 Miese metalla 403  
 Miezæ in Macedonia stirie succi  
 lapidescentis pendent in came  
 Miletii fons salsus 95 (ris 110  
 Milesium halcionium 241  
 Milesie uirgines 143  
 Minius auro fertilis 398  
 Mincius ex Benaco fluit 127 su-  
 pernatat Benacum 99  
 Mineræ ædícula enea 335  
 Misena quib. metallis scateat 165  
 Misene aqua nigra 116 bitu-  
 men terrenum 229 gypsum  
 250 parietes ex argilla 192  
 schola 85  
 T 3 M



# INDEX LOCORVM

Misenorum montium geodes 262	Narua amnis 235	Nymphæi bitumen 161
Misenorum Muldæ fons 126	Naxi fons 93	Nymphæus mons Macedoniæ 99
Misenus ætites 263	Naxi fons uini sapore præditus 93	Nymphæarum cubile 146
Misenus mons 145	Nea insula 149	Nysa 144
Mittheide oppidi argentaria	Nea insula facta ex terræmotu 34	O
Mocchenbergum 419 (403)	Neapolitanæ calidæ 160	Oaxes fluuius 90
Mochelæ in Turingis terra in se	Necarus in Rhenum fluit 127	Oberbirce bitumen 229
continens haliniturum 208	Nelliza metallum 403	Obrincus fluuius 160
Modernus mons 149 ex terræ	Nemeniæ fons 124	Oceanus Germanicus accipit Rhe-
motu enatus 32	Neptuni templum 95	num 127
Moerstadium 96 (est 91)	Neron insula 278	Ochus salus 95
Mœnus Germaniæ fluuius flauus	Nessi insula Campaniæ 145	Ochris ramenta 201
Mœni fons 126 in quo monte	Nessi & aliorum Centaurorum se	Ochra fluuius 96
Mœno duo sunt fontes 126 (456)	pulchrum 98	Ocræ fluuij Saxonie color 90
Mœsis imperauit Georgius De-	Neudecci ex arenis conflatur plû-	Oderæ oppidi metallum 403
spota 97	Neuola oppidû 145 (bû 407)	Oenus fluuius 94
Molibdana oppidum 387	Neufolæ aqua in Carpato môte 91	Olachas fluuius Bithyniæ 159
Montefusculi opera figlina 191	fit ehyfocolla 215. 216 me-	Oliua cœnobium 240
Montis Regij auri & argenti me-	tallum quando coeperit 393	Ollius ex Seuinno fluit 127 su-
tallum 401	Neufola um æs 334	permeat Seuinnum 99
Montis Rotundi metallum 213	Neustadum oppidum 325	Olsnicipi plumbi metallum 407
Norauic metallum 404	Nicolaus mons 420	Onacrus fluuius 91
Moscouie fons ex quo fluit Ta-	Nieskadi belemnites 261	Ophrya Indiæ locus aurea terra
nais 122	Niger fluuius 2 ex quo monte 0=	appellatus, unde aurû quo or=
Mosella fluuius Germaniam infe-	Nileus Eubææ 116 (riatur 456)	nauit templum, petijt Salo=
riorem à superiore diuidit 160	Nilus secundas efficit seminas	n on 385
influit in Rhenum 127	112 nullas auras expirat 120	Oppina oppidum 160
Mosellæ aquarum color 91	in Aethiopia 8	Orontes fluuius 129
Mosbergium aris metallû 406	Nili aqua aliquando æruginis co-	Orthostia Asiæ 279
Mosithene prostrata terræmotu	lore cernitur 92 nitro infe-	Ossa mons 150
150	sta 96 (casus 128)	Ostetrica 234
Motelschæ ætites et geodes 262	Nili ostia 127 præcipitatio &	Ostrogothiæ metallû ferri 410
Muchscholi metallum ferri 409	Nisse fons bituminosus 93	Othij campi 158
Mugellana uallis 97. 124	Nisfri insule calidæ 160 lapi-	Oxus fluuius in Bactriana 94
Mulda fluuius 91. 116	des 316	lacus et fluuius 127 salus 95
Mune insule creta 196	Nitrie in Aegypto nitrum 207	Oxi salis ramenta 201
Munder 229 Saxonie op-	Nonacris 111	Oxia palus 127
pidum habet aquas salas 94	Norici fluuius Isara 91 metal-	P
Munna 131	la 391 oppidû Ambergû 125	Pactolus auro celebr 327
Mutina in Italia uasa figlina 191	Northusa oppidi murus ex gypso	Pactoli auri ramenta 385
Mutinenfis agri bitumen 101	250 arbor ex argento 165	Padus aurifer 398 cõdit se et rur-
Myrrhina urbs collapsa terræmo	gypsum 250	sus exoritur 129
Myrtutius lacus salus 95 (tû 150)	Normannorum aurum 400	Padi ostia septem 127
Mysia 161	Noruegiæ metalla ferri 410	Pado unus est fons 126
Mysia inferioris calidæ 160	Noruegiæ que habeant metalla	Peoniæ auri metallum 398
N	Noruegius sal niger 202 (404)	Palestine mōtes aris fertiles 406
Nabus fluuius 126	Nonomontium metropolis Mœ-	Palatina Apollinis ædis 304
Nabi fons 457	sia 404	Palatinatus paludes 119
Namurana terra 191	Nozeretum oppidum Burgun-	Palicorum in Sicilia fons olet 97
Nanse in Africa calidæ 160	diæ 94	Palicorum templum 159
Nar in Vmbria 90	Numburgi in Turingis turres ære	Paphylie fluuius Cataractes 128
Narbonensis prouinciæ flumen	tectæ 336	lacus salus, Aspendi 95
Surgia 126 fons salisula 94	Numentana uia, silice strata	Pamphylie urbs 98
Narnia 131	314	Pandæ auri fodine 400
Narniense sulphur 220	Nymphæum saxum ardens 157	Pangei Thraciæ mōtis aque 100

Panium



# IN AGRICOLA

Panium antrum	146	Phrygiæ circa Doryleū aquæ calidæ ualde dulces sunt	99	Puceca oppidum	235
Pannoniæ inferioris ad Budam sul-		Phrygiæ flumē Gallus 115 fontes		Puteoli terramotu & incendio afflicti 9 unde dicti	98
fur	104	Phrygiæ Hierapoli calidæ	160	Puteolis quales aquæ fuerint quomodo sulfur fiat	96
Panormus portus	129	Pictōnes uiuuntur calce pro fimo	321	Puteolanum cæruleum	217
Paphlagonia	93	Pieria bitumen quod terram am-		Puteolani colles	373
Paphlagoniæ quædam aquæ inebriant	115	pelitin uocant	230	Puteolana calidæ	160
Parij lapidis ad mortaria usus	319	Pilsteinum arx	250	Pyramus fluuius	129
Parthiæ bitumen	107	Pingues aquæ	93 & 94	Pyrami in Cataonia	122
Patauinæ calidæ 160 herbas uiuentes habent	117	Pinnæ Vestinæ aquæ amaræ sunt	96	Pyrene fons	123
Patauinorum calidorum fons celer-		Pirenæ fontis Corinthij leuissima		Pyrenæi montes habent locos in quibus aquæ pluuiæ lapides cunt	55
leberimus Aponus est	105	est aqua	100	Pyrrhæ aqua steriles fœminas reddit	113
Paulus mons	145	Pistorium	131	Pythæ urbis calidæ	160
Pegasei fontes calidi & salsi	95.	Pitana oppidum Aeolicum	119	Pythia Sicilia fons	118
201		euersa terramotu	150		
Pellani fons Laconia	123	Pitheculia insula 149 habuit aurum			
Peneus fluuius	99	ri metalla	398		
Penei fluuij color	92	Plana oppidū Boëmiæ 366 (457)			
Penica oppidum Misene	319	Planæ in Boëmia reperitur sibi			
Pergamum Teuthræniæ oppidum	408	Pleibergi metallū nigri plūbi 408			
Pergami in Asia opera figlina	191	Pleistadum oppidum 387 in mō			
Perlinum oppidum	92	ibus Suditis 418 post reli-			
Perlini arcis tectum æreum	336	qua Saxonie metallū cepit			
Perfarum arma cinea 336 me-		419			
ropolis 109 reges quas au-		Plesse arena mista auro	401		
quas biberint	136	Plumbaria calidæ in Lothar.	160		
Perfar illinitre tela bitumine	110	Pluuiana fons	123		
Perfar montes ob fertilitatem au-		Prigecus uicus	197		
ri celebres	399	Poenicus lapis ad mortaria confi-			
Perfar reges aquam Tigris soliti		cienda idoneus	319		
sunt bibere	100	Polfeldum æris metallum	406		
Perfar opera figlina artificiosa	191	Pollētia quæ uasa figlina fiāt	191		
Perfar aquæ calidæ	15.160	Polonie sal	201		
foetent	97	Polytimetus	129		
Perzibrama oppidū Boëmiæ 366		Pomerania	196		
Perzibrama metallum	403	Ponti alumen	215		
Perzibrama in metallis sibi repe-		Pontis panis 14 Heraclea	123		
ritur	456	Pontus fluuius	226		
Pestæ in Dacia Mauricius fortiter		Ponti Thraciæ fluminis bitumen			
se contra Turcas in magnum		Poretanæ aquæ in Italia 99 (230)			
periculum coniecit	86	Portæ schola à Mauricio duce in-			
Phenæ metallum æris	405	stituta	85		
Phasiliid mōs Chimera ardēs	31	Prænestina uia silice strata	314		
Phasis	129	Prægela qui & Cronus	234		
Phazemonitarum calidæ	160	Presæ auri & argenti uenæ	401		
Phetæ aqua insecundas efficit	113	Presnium argenti metallū	403		
Philadelphæa corrui terramotu		Priuerni terramotus	148		
150		Prochyta insula	150		
Phlegiæ perierūt terramotu	149	Proconnesus insula	305		
Phlegreorū camporū sulfur	220	Prusia	235		
Phorcena	160	Prusæ aquæ calidæ dulces sunt	99		
Phrygiæ alumen Hierapoli	210	fluuius Alla 127 Rosariū hor-			
aquæ nitrosæ 96 lacus salsi	95	tus	259 & 260		




INDEX LOCORVM

Rhetie prim <sup>e</sup> Hala	94	Samlandia	235	bus 418 argento uiuo fac-	
Rhindacus in stagno Artyni <sup>e</sup> ori-		Samnij in Italia bitumen	229	cundum 396	
tur	127	Samojata urbis bitumen	101	Schonbachi metalla minij sunt	
Rhoda Galilee fluius	128	Samotheacia insula	228	452 ex quo fit argentum ui-	
Rhodanus ex Lemano 127 flu-		Samotheacis insule bitumen	230	uum 64	
permeat Lemannum lacum	99	Samotheacia gemma	226.230	Schofeldum argenti metallū 403	
Rhodano unus fons est	126	Sandyx quo pacto hodie adulte-		Schreiffen <sup>e</sup> argēti metallum 403	
Rhodus 149 ex tremotue-		retur	358	Schula	9
Rhodi tremotus 150 (nata 34		Sangarius fluius	305	Schula Suedorum	9.125
Rhodiorū fons in Cherronefo	123	Sangerhuse metallum	165	Sciurus fodina metallica	456
Rhodope argenti mons	404	Sardes deiecta tremotu	150	Scotia insula	119.229
Rochlicense gypsum	250	Sardinie aluminis metalla	210	Scoti Germani	229
Roma aque ductib. nobilitata 120		Sardinie insule argentaria	402	Scoticus mons	420
Rome edificia primo ex quo ge-		Sardinie montis regij calide	160	Scotuffe lacustres aque uulneri-	
nere lapidis fuerint extructa		Sarmatia	237	bus medentur	112
318		Sarmatie sal	201	Scyreici metalli flumen	111
Romani diuites facti ex Cyprijs		Sarmatici nigri salis usus	206	Scythia	237
metallis	391	Sarnus fluius Campanie	111	Scythie amiantus 253 fluius	
Romanorum annales narrare plu-		Sarsfelda oppidum	200	Oaxes	90
uias lapidum & terrarum	77	Satelus pagus	161	Scytharum gentis lacus abundans	
Romanorum uestigial ex Macedo-		Sauerlandie ferraria uena	255.	bitumine	94
nico metallo	391	Saus fluius	126 (409	Sebergus mons Toringie	250.
Rosarum horti prope Regium		Saxoniae belemnites 261 bitu-		Seburgium	89 (326
montem belemnites	261	ment terrenum 229 hemat-		Sefeld	225
Roseburgum in Misena arx	319	tes 245 marga 189 trochi		Segobrica urbs Hispanie	449
Rosetala aris metallum	406	tes & alij lapides	227	Selencia Syrorum oppidi bitumē	
Rotemburga arx	129	Saxonie fluius Allera 91 flu-		terrenum	230
Rotebergi arcis argilla	191	uius Oera 90.118 fontes falsi		Selinuntie aque 95 calide	160
Roteburgum in Norico metallum		94 fornacea specula	191	Selinusia terra unde dicta	195
Rubrefus lacus	127 (404	Saxonie principes diuites metal-		Seluena regio	366
S		lis	391	Semana solua	402
S Abatina aqua in urbem du-		Saxonicorum Cesarum ara arca		Semana solue metalla ferri	409
cta	130	Goselarie	303	Senensium calide 160 fons sal-	
Sabbaticus fluius	130	Saxum ferratum oppidum	387	fus 95 metalla 213 oppi-	
Sabei ditissimi auro	399	Scamander	125	da 366 urbs ex quo genere	
Saga oppidum in Ligijs metallo		Scandia	146	lapidum	324
ferri abundat	64	Scantie aque	159	Senftenbergum oppidū 210.326	
Sage oppidi ferri metallum	410	Scaphagiolus lacus	131	Sequanorum calide	160
Saguntū qualia uasa figlina fiant		Scarparia 124 tremotu con-		Serapidis tēplū in Aegypto	245
191		quassata	150	Sesena oppidum	189
Sala 89 Germanie fluius	94	Scarparie montes uicini emittunt		Sete fertiles argento	402
Sale fons 126 ortus in quo mon-		aquam sulfur olentes	97	Seueriana aqua in urbem ducta	
te	456	Scatebra fluius in Casinate	124	130	
Salentinorum oppidum Egnatia		Sebachicij in Boemia alumen		Seuinnus lacus	99
Salsfeld <sup>e</sup> alumen	210 (156	210		Sextie Salyorum	159
Salsfeld <sup>e</sup> in Toringijs qualis lapis		Scharfbergum metallum argen-		Sibeline metallum argenti	403
inuentus sit	260	ti	403	Sibilia urbs Hispanie	151
Salodium	148	Scheibebergum argenti metallum		Sibilie & Cordub <sup>e</sup> tremotus	
Saloe	149	403		tres annos durauit	152
Saluati aque calide	141	Schellebergi fons falsus	94	Siburgia uasa figlina	191
Salza fluius in Norico	94	Schemnicij calide	160	Sichri oppidum	239
Salza in Germania	94	Schemnicij metallū antiquū	393	Sichris oppidum in Arabia	100
Salzeburgum	94.108	Scheninga	101 (406	Sicilia ab Italia tremotu auul-	
Sami differentie terrarum plures		Schide oppidi araria metalla		sa	148
Samia opera figlina	191 (194	Schonbachium in Suditiis monti-		Sicilie acidula aqua 96 am-	

nes falsi



IN AGRICOLA

nes falsi 95	aqua falsa 95	Sogdiorum fluius Araxates 127	Suditorum bitumen 101
aquam apud oppidum Iusgum		Solis insula 146	Suditorum montium fodina 418
fenus bibentium subtiliores fa-		Solis insule in Rhodo colossi 335	Suditi montes fertilissimi argen-
cere 114	exhalationes mor-	Solis fons 125	to 381
tiferæ 144	flumen Himera	Solis in Cypro metallum 213	Suditorum montium argenium
14	fons Arethusa aliquan-	Solaris mons 420	purum 166 fontes 126
do finum olet 98	fons bitu-	Sophianæ calidæ 160	Suditos montes quos appellet 165
minosus 93	fons Palicorum	Soraetis fons 114.123	Suedorum ferrum 78 ferri præ-
123	lacus Agrigentinus 118	Souana oppidum 366	stantia 410
lacus falsi 95		Souanæ metalla 213	Suedorum montana, Schula dicta
Siculi in Agrigentino agro utun-		Spangebergia arx 257	Suenisburgum 199 (9.125
tur ad lumina bitumine pro o-		Sporadum insula est Proconesus	Sueuæ fluius Acidula 91 flu-
leo 110		305	uius Bla 91 fontes acidi 96
Sidon ex nitro clara 271		Spreuo fluius 92	Sueuicum bitumen 101
Sige metallum ferri 409		Spreuus fluius 116	Sulcebachum 247
Sile fluius indie 118		Sputa lacus 95.159	Sundera uallis 109
Silaris fluius 111		Sputa Medie 118	Sunteri in Chattis æris metallum
Sinnaus lacus inficitur absinthio		Srapela 89	406 sulfur 220
Sinope urbs Ponti 199 (138		Stabiani aqua acida 96	Surrenti calices ex terra 191
Sinuessani agri spiracula homini		Stasbhurdum 208	Surgie fons 126
mortifera 145		Stasbhurdi aqua falsa 94 sal 201	Surius fluius Colchidis 111
Sinuessanæ aquæ 113		Statyellorum aqua 160 calida	Susis urbs in Persia fons inimi-
Sinuessanæ aquæ in Campania 112		rum aquarum color 92	cus dentibus 109
calidæ 160		Stechouiza metalla auraria 401	Symethus fluius 130
Siphnus insula fœcunda auro 399		Steinebeide metallum auri 400	Symplegades 148
Siphni lapis 174		Steinum Vicebiorum arx 326	Synnadicum marmor 309
Slaccheualdum 364 in monti-		Stella, uena 417 & 421	Syriæ mons iuxta Tripolim no-
bus Suditis 418		Stenij Vicebiorum puteus sal-	stro tempore effectus 34
Slaccheualdi metalli plumbi 408		sus 94	Syriæ gypsum 250
Slaccheuerda oppidum 244		Stercingi metallum 404	Syri 113
Slada arx 118		Stetine apud Pomeranos belem-	
Slenna, æris metallum 406		nites 261	T
Slicones ditati metallis 391		Steureualda arx 97	T Abernæ Rhenenses 326
Slotte oppidi auri metallum 401		Stolbergi gypsum 250	Tenarium marmor 305
Smeni fluij Laconia aquarum		Stricca arx 326	Tenarij lapidis utriusq; usus 319
sapor 93		Strongyla ardens qualem emise-	Tagus auri ramenta defert 327.
Smintheum templum 201		rit flammam 156	Tagi aqua 136 (397
Smolnicium æris metallum 406		Strongylis insule metalla alumi-	Tanais ex quo fonte fluat 122
Smolnicij in Cepusio aqua qualis		nis 210	Tanais exitus in Meotim 127
sit 96 aqua atramentosa 115		Stugardi tēplum æreo tecto 336	Tanarus aurifer 398
putealis aqua 14		Styria superior 95	Taphiuse geodes & ætites 262
Snebergum ad Muldam flumen		Styx fluius 14	Taphossus mons 97
situm 418		Stygis fluij aqua 89.96 ne-	Tarbelli in Aquitania quātas mas-
Snebergi Alpium montes 137		cat 108	fas auri effodiāt ex puteis 397
fodina nomine Georgius quā-		Stygis pisces mortiferi 114	Tarenti Iouis colossi ænei 335
fructuosa 397		Suaci in Norico quale reperiatur	Tarētī sal bonus habetur 204 &
metallum quādo cœperit 419		es 363 amiantus 253	205
quos ditavit 392		Suacense metallum 404	Tarētīnus lacus in Italia falsus 95
Snebergi quanta uis argenti in-		Suanfelda appellata olim Zuicca	Tarentini lacus sal 201
uenta sit tempore Alberti Sa-		Suarceburgum 116 (451	Tarquinenſis regionis duæ insule
xonia principis 441		Suarcebergi magnes effoditur	natantes 119
Sodoma igne consumpta 152		444	Tarracinenſes calidæ 160
Sodomenus sal 201 amarus est		Suburrana uia Romæ silice strata	Tarrhæ aqua steriles facit fœmi-
202		Sudauiā 235 (314	Tarsus urbs Cilicia 98 (nas 113
Sogdiana 129		Sudini 235 & 236	Tasconium 191
			Tattæus lacus falsus in Phry-
			gia



# INDEX LOCORVM

gia	95	Tripergulane calide	125	Tusculanus flex	59
Tattai lacus sal	201	Triera fluuius	127	Tyana oppidum Cappadociae	123
Taurici in Norico quomodo in-		Tritulus mons	141	Tyburinorum montium fons Ala-	
uenerint aurum	398	Troezenij	293	bunca atram exhalat Mephia-	
Taurum montem permeat Tigris		Troezeniorum isthmus	158	tim	98
129		Troglodyticae regionis ad Caram		Tyrrheni maris cauernae	101
Taygetus mons	150	bim aqua pinguis	94	V	
Taygeti fontes	93	Troas circa Alexandriam gi =		V Adimonis lacus	119
Telephi fontis aqua semper tur-		gnit magnetem	244	Valdeburgum 93 oppidum	
bida	91	Troie Larissa iuxta Tragufas ha-		320	
Temis corruiit terrae motu	150	bet dulces calidas aquas	99	Valdeburgia uasa figlina 191 ex	
Tenedi insulae fons	124	Troletus fluuius	128	terra probata	190
Teos urbs in Diarbis	94	Tungorum aqua 92.93 aquae		Valdesassum caenobium	255
Teplice in Boemia calide	160	uis 114 sapor	97	Valdunga oppidum in regione	
Tepula	122	Turcae furore Christiane recipub.		Chattorum	96
Tepula aqua in urbem ducta 130		imminere	86	Valdunge metallum ferri	409
Teschelouiza auraria metalla		Turcae metalla 392 nouum pa-		Valesiae aqua salsa recens orta 94	
401		latium Constantinopoli	99	Valesiae fons	124
Thalamons	20	Turcarum mons	420	Varmesdorfum	208
Thasus bonorum prouerbium un-		Turcica gemma	296	Vberlingi suburbij balneae	160
de natum	399	Turris ferus mons 420 fluuius		Vbij quomodo latifient agros	
Thasus fertilis auro	399	Anauros 120 fluuius Euro-		189	
Thebaici globosi lapidis usus	319	tas 94 gypsum	250	Veida	119
Theos ochema mons	155	Theffaliae fluuij Stygis aquae ui-		Veicentane gemmae color	300
Thera insula	149	res	108	Velinus ex se emittit Narem	127
Thera & Therasia insulae ex Cy-		Theffalica tempe	96.115	Velini lacus in Piceno aquae ui-	
cladibus	158	Thia insula ex terrae motu	34	res	111
Therasia 149 à There insula		Thopetis lacus falsus	95	Velierni terrae motus	148
auulsa	35	Thraciae aqua apud Cychros mor-		Velicum oppidum	201
There insula	35	isfera	114	Venafri terrae motus	148
Theren insulam enatam ex terrae		Thraciae fluuius Casinitus	115	Venafri aqua acida	96
motu	34	Thraciae fontis mutatio	97	Venetis lacus accipit Rhenum et	
Thermoodon amnis auri habet		Thracius lapis est bitumen	230	reddit	127
ramenta	399	Thracius lapis & fluuius	226	Venetiae calide	160
Thermopylae calide	160	Thrasimenus lacus	159	Venetiae emptas aquas fluuiales in	
Theffiarum fontis utres	112	Thunium metallum plumbi	407	cisternis conseruant	121
Theffrotiae Acherusia lacus	127	Thuse in diocesi Treueresi aquae		Venetij monachus ex scapha in	
Theffrotiae bitumen terrenum		falsae	94	mare excusum & non submer-	
229 gypsum	250	Thuse oppidi sal	201	sus	119
Theffaliae aurariae uenae celebra-		Thymbria pagus	145	Venta oppidum	159
te	398	Tiberis fluuius Italiae flauus est	91	Verbanus lacus	99.127
Tolpe in Apennino alumen	210	Tiberiadis calide	160	Verebergum in Saxonia	253
Tophanus fons	124	Tiberiadis lacus	127	Verrae Aldendorfi fons falsus	94
Torati rex	77	Tiburtini Albulae	96	Veruici oppidi argentaria	402
Toringiae aqua salsa 94 Crater		Tielinus fluuius 127 aurifer		Vestericha regio	405 (126
Dondorfi 123 gypsei mon-		400 supermeat Verbanum		Vestophaliae oppidum Balbornum	
tes 250 parietes ex argilla		lacum	99	Vestofaliae bitumen terrenum	229
192		Tigris fluuius 8.99.100 fluit in		cadmia	255
Toringorum solum latum	189	lacum Arsenum 96 labitur		Vesuuij uertex	143
Toterbise pagi rubrica	199	in lacum falsum	95	Vicelebiorum puteus falsus	94
Tragafai lacus in Aeolide sal	201	Tilemarchiae metallum ferri	410	Villachum	160
203		Tinguallae oppidi ferri metallum		Villaea 119 Villus fluuius	96
Trapenaurum	419	410		Vindeliciae ad Abudiacum Danu-	
Trauelae metalla	213	Tinna siue Tuida fluuius	402	bianum calide	160
Triadis uena metallica	423	Tmolus mons auro foecundus	399	Vindeliciae & Noricum à German-	



# IN AGRICOLA

nia diuidit Danubius	90	sus 96 metallum	213	pu=	
Virgo aqua in urbem ducta	130	tei falsi 95	sulfur	220	
Virginis fontis frigus laudatū	98	Volaterranæ lacunæ	122.143		
Virtembergenses calidæ	160	Volchensteinenses aquæ	99	ca=	
Vise aquæ	99	lidæ	160		
Vise pagi calidæ	160	Volsbutela	320		
Visebada	160	Vplandiæ regionis æris metalla			
Visebadæ fons calidus	98	406 ferri fodinæ	410		
Visontij in Lotharingia aquæ sal=		Vratislauij puellam hiatus absor=			
se	94	buit	149		
Vißeburgum	128	Vrbium urbs	324		
Vistulæ fluij belemnites	261	Vrsus fodina	421		
Visurgis	132	Vulcani forum	122		
Vmbriæ Clitumnus fluius	116.	Vulcani fori alumen	210		
126 fluius Nar	90	Vulcaniæ insulæ	149		
Vmbria terra	192	Vunsidelæ metallum ferri	409		
Vngariæ exhalationes pestilen=		Vulturium argenti metallum			
tes	145	403			
Vnster ubi oriatur	126	X			
Vocecius mons	402	X Anthus fluius in Lycia	91		
Voitelandiæ gleba lutea	199	Xanthus oues rufas facit	116		
Volaterrani tractus alumen	104.	Xanthi color	300		
210 fons calidus aluminosus		Ximena regio	201		

## Z

Z Acynthus insula habet bitu=	
men in fontibus	93
Zamæ fons canoras uoces faciens	
	113
Zaphala insula	400
Zaphalæ insulæ auri metallum	
	401
Zeblicij oppidulum Misensæ	303
Zimiri in Aethiopia magnes	
	244
Zioberis fluius	129
Zmirnæ creta uiridis	196
Zopæ oppidi metalla	403
Zucchemante'um	213
Zucchemanteli auri metallum	
	401
Zuenicij alumen	210
Zuicca 154 urbs ad Muldam	
	450
Zuicæ oppido uicinus mons ar=	
dens	31

## INDICIS VTRIVSQUE FINIS.

Paucula hæc sic legito,

Pag. 122 duo plurimæ 224 catalorem 367 quidam solum 368 uel cadmiam

BASILEAE IN OFFICINA FROBENIANA  
per Hieronymum Frobenium, & Nicolaum Epi-  
scopium, Mense Septembri, Anno  
M. D. LVIII.







